

Kualitas Perairan Sungai Kampar Desa Buluhcina, Kec. Siak Hulu, Kab. Kampar di Tinjau dari Struktur Komunitas Perifiton dan Indeks Kualitas Air

Oleh:

Ken Radityo Gautama¹⁾, Nur El Fajri²⁾, Adriman²⁾
Aditgautama26@gmail.com

Abstrak

Sungai Kampar menerima bahan organik dari berbagai aktivitas disepanjang sungai dan kemudian berdampak negative bagi kualitas air secara keseluruhan. Untuk mengetahui kualitas air berdasarkan struktur komunitas perifiton dan indeks IKA-NSF, penelitian ini telah dilaksanakan dari Januari – maret 2017. Terdapat 5 titik sampling. Pengambilan air sampel dilakukan 3 kali/minggu. Kualitas Air yang diukur yakni suhu, kekeruhan, kecerahan, kecepatan arus, TSS, kedalaman, pH, DO, BOD₅, nitrat, phosphat dan perifiton yang ditemukan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 5 kelas perifiton yang ditemukan yaitu Cyanophyceae (8 jenis), Chlorophyceae (16 jenis), Bacillarophyceae (18 jenis), Xantophyceae (2 jenis) dan Euglenophyceae (2 jenis). Hasil pengukuran kualitas air: Suhu 30.3-31⁰C, kekeruhan 8.1-11.22 NTU, kecerahan 61.25-79 cm, kecepatan arus 25-36 cm/s, TSS 10.3–16.17 mg/L, TDS 11.17–16.75 mg/L, kedalaman 17-138 cm, pH 5–5.17, DO 5.47– 6.23 mg/L, BOD₅ 2.59–3.38 mg/L, nitrat 0.0822-0.1803 mg/L dan phosphat 0.4352-0.4823 mg/L. Indeks kualitas air menunjukkan angka 62-66, ini menunjukkan bahwa sungai masih dalam kategori sedang.

Kata kunci : Sungai Kampar, Kualitas Air, IKA-NSF, Perifiton

1) Student of the Fisheries and Marine Sciences Faculty, Riau University

2) Lecture of the Fisheries and Marine Sciences Faculty, Riau University

Water Quality of the Kampar River, Kampar Regency based on Periphyton community structure and WQI-NSF Index

By:

Ken Radityo Gautama ¹⁾, Nur El Fajri ²⁾, Adriman ²⁾
Aditgautama26@gmail.com

Abstract

The Kampar River received pollutants originated from anthropogenic activities along the river and thus negatively affect the water quality in general. To understand the water quality of the river based on periphyton community structure and WQI-NSF Index, a research was conducted from January to March 2017. There were five (5) sampling points. Water samples were taken 3 times/ week. Water quality parameters measured were temperature, turbidity, transparency, current speed, total suspended solid, depth, pH, DO, BOD₅, nitrate, phosphate and types of periphyton present. Results shown that there were 5 classes of periphyton present, namely Cyanophyceae (8 species), Chlorophyceae (16 species), Bacillariophyceae (18 species), Xantophyceae (2 species) and Euglenophyceae (2 species). Water quality parameters are as follows : Temperature 30.3-31⁰C, turbidity 8.1-11.22 FTU, transparency 61.25-79 cm, current speed 25-36 cm/s, TSS 10.3–16.17 mg/L, TDS 11.17– 16.75 mg/L, depth 17-138 cm, pH 5–5.17, dissolved oxygen 5.47– 6.23 mg/L, BOD₅ 2.59–3.38 mg/L, nitrate 0.0822-0.1803 mg/L and phosphate 0.4352-0.4823 mg/L. The value of the WQI-NSF index was 62-66, indicates that the river is on moderate condition.

Keywords : Kampar River, Water Quality, WQI-NSF, Periphyton

3) *Student of the Fisheries and Marine Sciences Faculty, Riau University*

4) *Lecture of the Fisheries and Marine Sciences Faculty, Riau University*

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Sungai Kampar yang melalui Kecamatan Siak Hulu merupakan salah satu sungai yang terdapat banyak aktifitas salah satunya yang memberi pengaruh terhadap kualitas air sungai adalah kegiatan budidaya ikan keramba. Kegiatan ini kemungkinan besar dapat memberi sumbangan berupa bahan organik yang menyebabkan terjadinya penurunan kualitas air baik secara fisika, kimia maupun biologi yang akan berpengaruh terhadap biota yang ada di dalam perairan tersebut. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian di Sungai Kampar di Kecamatan Siak Hulu Desa Buluh Cina ini untuk mengetahui apakah kegiatan keramba ikan mempengaruhi kualitas air dan struktur komunitas perifiton yang ada diperairan tersebut.

Rumusan Masalah

Sungai Kampar yang melalui Kecamatan Siak Hulu merupakan salah satu sungai yang terdapat banyak aktifitas salah satunya yang memberi pengaruh terhadap kualitas air sungai adalah kegiatan budidaya ikan keramba. Kegiatan ini kemungkinan besar dapat memberi sumbangan berupa bahan organik yang menyebabkan terjadinya penurunan kualitas air baik secara fisika, kimia maupun biologi yang akan berpengaruh terhadap biota yang ada di dalam perairan tersebut. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian di Sungai Kampar di Kecamatan Siak Hulu Desa Buluhcina ini untuk mengetahui apakah kegiatan keramba ikan mempengaruhi kualitas air dan struktur komunitas perifiton yang ada diperairan tersebut.

Tujuan dan Manfaat Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas perairan Sungai Kampar Kecamatan Siak Hulu Desa Buluhcina yang ditinjau dari struktur

komunitas perifiton dan indeks kualitas air. Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai sarana informasi mengenai kualitas perairan Sungai Kampar Kecamatan Siak Hulu ditinjau dari struktur komunitas perifiton dan Indeks Kualitas Air. Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat digunakan sebagai acuan serta masukan dalam pemanfaatan atau pengelolaan perairan Sungai Kampar dimasa yang akan datang, terutama Sungai Kampar Kecamatan Siak Hulu Desa Buluhcina.

Hipotesis

Aktivitas Keramba diduga telah menyebabkan perubahan terhadap kualitas air dan struktur komunitas perifiton di Sungai Kampar Desa Buluhcina.

METODOLOGI PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Januari–Maret 2017 bertempat di Sungai Kampar Desa Buluhcina Kecamatan Siak Hulu Kabupaten Kampar Provinsi Riau. Selain pengambilan sampel perifiton, juga dilakukan pengukuran beberapa parameter kualitas air dilapangan seperti suhu, kecerahan, pH, O₂ terlarut dan kecepatan arus. Sedangkan analisis perifiton dan beberapa parameter kualitas air lain dilaksanakan di Laboratorium Ekologi Manajemen Lingkungan Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau Pekanbaru.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah lugol, aquades dan bahan-bahan kimia seperti larutan MnSO₄, larutan H₂SO₄ pekat, larutan NaOH-KI, larutan thiosulfat dan HgCl₂, Alkali iodide azida, Amilum, pp, larutan Na₂CO₃, Larutan Brucine, Larutan ammonium molybdate dan larutan SnCl₂.

Alat – alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah sikat halus, botol sampel, *cool box*, kertas pH, thermometer, pipet tetes, erlenmeyer dan alat titrasi, *water sampler*, Current Meter, stopwatch untuk mengukur kecepatan arus, kamera digital untuk dokumentasi dan GPS (*Global Position System*) untuk menentukan posisi titik titik sampling.

Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode survei yaitu melakukan pengamatan langsung ke lokasi penelitian serta melakukan pengambilan sampel perifiton dan sampel air. Data yang dikumpulkan mencakup data primer dan data sekunder. Data primer terdiri dari data kualitas air yang diukur di lapangan ataupun di Laboratorium. Data sekunder dari berbagai literatur pendukung yang berhubungan dengan judul penelitian.

Pengambilan dan Pengamatan Perifiton

Pengambilan sampel perifiton pada setiap titik sampling dilakukan sebanyak tiga kali ulangan selama tiga minggu, dan pada masing-masing titik sampling terdapat dua sub titik sampling. Pengambilan sampel perifiton hanya dilakukan pada substrat batu (*Epilitik*) yang menjadi tempat menempel perifiton. Sebagai acuan dalam pengambilan sampel perifiton, maka digunakan petakan kuadran yang berukuran 100 x 100 cm². Kemudian sampling dilakukan pada bagian pinggir kiri dan kanan badan sungai. Pengambilan sampel perifiton pada substrat batu dilakukan secara acak pada setiap kuadran, dan pada masing-masing kuadran diambil sebanyak 5 buah batu. Selanjutnya dilakukan pengerikan pada setiap substrat batu yang diambil dengan luas permukaan 5 x 5 cm². Seluruh hasil kerikan tersebut dimasukkan kedalam botol sampel ukuran 50 ml yang sebelumnya telah diisi 40 ml aquades, dan diawetkan dengan larutan lugol

1 % sebanyak 2-3 tetes sampai berwarna kuning tua (Setyobudiandi *et al.*, 2009). Selanjutnya dibawa ke Laboratorium untuk dilakukan analisis dan identifikasi.

Pengamatan perifiton dilakukan dibawah mikroskop menggunakan alat *Sedgwick Rafter Counting Cell* (SRCC). Sebelum pengamatan, botol contoh dikocok terlebih dahulu agar air sampel tercampur merata. Pengamatan dilakukan di bawah mikroskop model CHS Olympus Optical. Identifikasi perifiton menggunakan buku acuan menurut Belcher dan Swale (1979) dan Yun Fang (1982).

Pengukuran Kualitas Perairan

Pengukuran parameter kualitas air bersamaan dengan pengambilan sampel perifiton. Parameter yang diukur meliputi : kekeruhan, kecepatan arus, pH, suhu, oksigen terlarut, nitrat dan fosfat.

Perhitungan Kelimpahan Perifiton

Perhitungan kelimpahan perifiton dilakukan untuk mengetahui berapa besar kelimpahan spesies tertentu yang ditemukan selama pengamatan. Kelimpahan jenis perifiton dihitung dengan menggunakan modifikasi rumus Lackley Drop Microtransect Counting Method dari APHA (1995) yaitu :

$$N (\text{Sel/cm}^2) = \frac{n \times 1000 \times (Vt:Vs)}{As}$$

Keterangan :

N = Kelimpahan perifiton (Sel/cm²)

n = Jumlah rata-rata yang ditemukan (sel)

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

Vs = Volume pipet tetes sampel di bawah cover glass (1,3 ml)

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

Indeks Keanekaragaman Jenis (H')

Untuk melihat indeks keanekaragaman jenis perfiton dapat dilihat dengan menggunakan metode Shannon-Winner *dalam* Odum (1971) yaitu :

$$H' = - \sum_{i=1}^S p_i \log_2 p_i, \text{dimana } p_i = \frac{n_i}{N}$$

Keterangan ;

H' = Indeks keanekaragaman jenis

N = Jumlah total individu

n_i = Jumlah individu dalam setiap spesies

p_i = $\frac{\text{Jumlah individu setiap spesies } (n_i)}{\text{Jumlah total individu semua jenis } (N)}$

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

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

$1 \leq H' \leq 3$: 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 Dominasi (C)

Indeks dominasi organisme perfiton pada perairan dapat dihitung dengan menggunakan Rumus Simpson *dalam* Surnailis (2007) sebagai berikut:

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

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)

Keseragaman dapat dikatakan sebagai keseimbangan yaitu komposisi individu tiap spesies yang terdapat dalam satu komunitas. Adapun rumus indeks keseragaman (Pilot *dalam* Krebs, 1985) yaitu :

$$E = \frac{H'}{H \text{ Maks}}$$

Keterangan :

E = Indeks keseragaman

H' = Indeks keanekaragaman

$H_{\text{maks}} = \log_s$

S = Nilai keanekaragaman maksimum

S = Jumlah spesies

Analisis Data

Data hasil pengukuran parameter kualitas air di lapangan dan data di Laboratorium ditabulasikan dalam bentuk tabel serta digambarkan dalam bentuk grafik. Data yang telah ditabulasikan dan digambarkan dianalisis secara deskriptif kemudian dibahas berdasarkan literatur yang ada dan dikaitkan dengan parameter kualitas air lainnya untuk mendapatkan kesimpulan.

Indeks Kualitas Air (IKA-NSF)

Untuk melihat kualitas perairan yang ditinjau dari parameter fisika-kimia digunakan IKA-NSF (National Sanitation Foundation). IKA-NSF ditentukan berdasarkan persamaan yang diusulkan oleh Ott (1978) sebagai berikut.

$$IKA-NSF = \sum_{i=1}^n I_i W_i$$

Keterangan :

IKA = Nilai Indeks Kualitas Air menurut National Sanitation Foundation

n = jumlah parameter

I_i = sub Indeks Kualitas Air tiap parameter, diperoleh dari kurva baku Ott (1978)

W_i = nilai kepentingan (bobot) tiap parameter kualitas air

Penentuan Indeks Kualitas Air-NSF dalam penelitian ini didasarkan pada nilai delapan parameter dari sembilan parameter pencemaran yang diusulkan, dan setiap parameter memiliki nilai kepentingan (W_i). Parameter yang tidak digunakan adalah *fecal coliforms*. Ott (1978) mengemukakan bahwa meskipun terdapat sembilan parameter yang diusulkan, delapan parameter sudah dapat digunakan dalam melakukan penilaian kualitas air. Dari nilai kepentingan parameter yang sudah ada, proporsi nilai parameter yang tidak digunakan dimasukkan ke masing-masing parameter dengan nilai yang sama besar, sehingga didapat nilai kepentingan parameter total (W_i) sama dengan satu. Parameter kualitas air yang digunakan dalam perhitungan IKA-NSF dan nilai kepentingan parameter tersebut tertera pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai Kepentingan Kualitas Air

Parameter	Nilai Kepentingan Parameter	Nilai Kepentingan Parameter (Modifikasi Ott, 1978)
Oksigen terlarut	0,17	0,20
pH	0,11	0,13
BOD ₅	0,11	0,13
Nitrat	0,10	0,12
Suhu	0,10	0,12
Kekeruhan	0,08	0,10
Padatan Total	0,07	0,08
Fecal Coliform	0,16	-
Fosfat	0,10	0,12

Nilai sub Indeks Kualitas Air (I_i) setiap parameter didapat dari fungsi persamaan yang sesuai dengan kurva baku masing-masing parameter. Kriteria penilaian IKA-NSF dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 3. Kriteria Penilaian Indeks Kualitas Air (Ott, 1978)

Nilai	Keterangan
0 – 25	Sangat Buruk
26 – 50	Buruk
51 – 70	Sedang
71 – 90	Baik
91 – 100	Sangat Baik

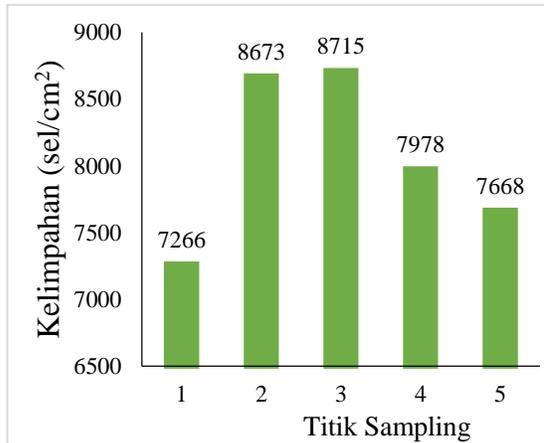
Jenis dan Kelimpahan Perifiton

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di sungai Kampar Desa Buluhcina ditemukan sebanyak 5 kelas perifiton epilitik yaitu terdiri dari 18 jenis Kelas *Bacilliophyceae*, 16 jenis Kelas *Chlorophyceae*, 8 jenis Kelas *Cyanophyceae*, 2 jenis Kelas *Euglenophyceae* dan 2 jenis Kelas *Xantophyceae*.

Jenis perifiton yang paling banyak ditemukan selama penelitian adalah kelas *Bacilliophyceae*, yang diikuti oleh kelas *Chlorophyceae*, *Cyanophyceae* dan sementara yang paling sedikit adalah kelas *Euglenophyceae* dan kelas *Xantophyceae*. Jumlah kelas *Bacillariophyceae* paling banyak ditemukan dikarenakan perifiton dari kelas *Bacillariophyceae* merupakan perifiton yang umum dijumpai di perairan dan memiliki kemampuan untuk mentoleransi keadaan lingkungan serta parameter perairan yang mendukung pertumbuhan *Bacillariophyceae* seperti arus sungai. (Barus *et al.*, 2013). Hal ini diperkuat oleh Welch (1980) dalam Muharram (2006) menyatakan bahwa kelas *Bacillariophyceae* merupakan kelompok organisme yang mampu menyesuaikan diri terhadap pengaruh arus yang kuat maupun lambat karena memiliki alat penempel berupa tangkai gelatin yang kuat.

Total rata-rata kelimpahan perifiton di perairan Sungai Kampar Desa Buluhcina berkisar antara 7.266-8.715 sel/cm². Kisaran rata-rata kelimpahan perifiton yang terendah ditemukan di titik sampling 1, sedangkan

rata-rata kelimpahan tertinggi ditemukan di titik sampling 3. Adapun rata-rata kelimpahan perifiton selama penelitian disajikan pada Gambar 1.



Gambar 6. Kelimpahan Rata-rata Perifiton yang Ditemukan di Sungai Kampar Desa Buluhcina Selama Penelitian

Rendahnya kelimpahan perifiton di titik sampling I disebabkan pada titik sampling I merupakan hulu sungai dan kedalamannya lebih rendah bila dibandingkan dengan titik sampling II, III, IV dan V sehingga kecepatan arusnya lebih kuat daripada di titik sampling III yaitu 32 cm/det. Sedangkan tingginya kelimpahan perifiton pada titik sampling III disebabkan pada titik sampling ini kecepatan arus yang lambat dan perairannya lebih dalam dibandingkan titik sampling I, II, IV dan V sehingga perifiton dapat menempel dengan baik pada substrat batu.

Tingginya kelimpahan perifiton pada titik sampling III sesuai dengan ketersediaan unsur hara (nitrat dan fosfat) yang relatif tinggi yaitu nitrat 0,0919 mg/L dan fosfat 0,4823 mg/L. Hal ini karena pada titik sampling ini terdapat aktifitas masyarakat yang menghasilkan limbah seperti aktifitas budidaya ikan dalam keramba. Menurut Barus *et al* ., (2013) menyatakan bahwa

nitrat dan fosfat merupakan unsur penting dalam kehidupan perifiton di perairan, karena nitrat dan fosfat adalah nutrien utama bagi pertumbuhan tanaman dan alga akuatik serta sangat mempengaruhi tingkat produktifitas perairan (Effendi, 2003). Disamping itu tingginya nilai BOD pada titik sampling III diduga dapat mengindikasikan banyaknya bahan organik yang masuk kedalam suatu perairan. Hal ini sesuai dengan pendapat Hartami (2008), Semakin tinggi nilai BOD₅ maka semakin tinggi pula aktivitas organisme untuk menguraikan bahan organik atau dapat dikatakan pula semakin besar kandungan bahan organik di perairan tersebut. Sehingga adanya perbedaan nilai BOD₅ pada tiap titik sampling penelitian mengindikasikan perairan yang terdapat aktivitas KJA menghasilkan limbah yang berakibat terhadap semakin meningkatnya proses dekomposisi oleh organisme pengurai dan berakibat semakin meningkatnya konsentrasi BOD₅ di perairan.

Oksigen terlarut merupakan faktor yang mempengaruhi proses kehidupan yang berlangsung pada suatu perairan dimana oksigen diperlukan oleh organisme akuatik untuk proses respirasi. Pada titik sampling II dan III, oksigen terlarutnya lebih rendah sedangkan kelimpahan perifitonnya tinggi dibandingkan titik sampling I dan V, hal ini dikarenakan pada titik sampling II dan III oksigen terlarut langsung dimanfaatkan oleh ikan budidaya dalam keramba dan organisme akuatik lainnya. Sedangkan pada titik sampling I dan V tidak terdapat budidaya ikan dalam keramba sehingga oksigen terlarut tidak dimanfaatkan oleh banyak organisme akuatik. Hal ini sesuai dengan pendapat Nurdin (2000) yang menyatakan bahwa kandungan oksigen terlarut alami suatu perairan menentukan penyebaran organisme akuatik yang hidup didalamnya. Pada perairan yang kandungan

oksigen terlarut rendah biasanya hanya dihuni oleh beberapa spesies tertentu saja.

Tingginya nilai kecerahan pada titik sampling I yaitu 79 cm tidak berbanding lurus dengan nilai kelimpahannya, hal ini bisa diakibatkan oleh kecepatan arus yang lebih cepat dan kadar nitrat serta fosfatnya yang rendah apabila dibandingkan dengan titik sampling III yang memiliki nilai kelimpahan tertinggi yaitu 8715 sel/cm² dengan nilai kecerahan 72cm. Menurut Boyd (1979) bahwa pada perairan dengan kecerahan 60-90 cm dianggap cukup baik untuk menunjang kehidupan organisme akuatik seperti perifiton. Berdasarkan pendapat tersebut, tingginya nilai kelimpahan pada titik sampling III dikarenakan nilai kecerahan pada titik sampling tersebut sudah menunjang kehidupan perifiton dan didukung oleh tingginya kadar nitrat dan fosfat pada titik sampling tersebut.

Indeks Keanekaragaman, Indeks Dominansi dan Indeks Keseragaman

Dari hasil penelitian didapat bahwa nilai indeks keanekaragaman (H') perifiton *epilitik* di lokasi penelitian berkisar antara 4,099-4,610 nilai indeks dominansi jenis (C') berkisar antara 0,049-0,0826 nilai indeks keseragaman jenis (E') berkisar antara 0,87-0,94.

Secara umum keragaman yang tertinggi akan menunjukkan terjadinya keseimbangan dan dianggap mempunyai ketahanan yang lebih besar terhadap tekanan lingkungan. Hal ini sesuai dengan pendapat Shannon (*dalam* Odum, 1971) menyatakan bahwa kriteria Indeks keanekaragaman (H') > 3 , berarti sebaran individu tinggi atau keragamannya tinggi berarti lingkungan tersebut belum mengalami gangguan (tekanan) struktur organisme yang ada berada dalam keadaan baik.

Apabila nilai C mendekati 0 menunjukkan tidak adanya jenis yang

mendominasi. Hal ini menunjukkan 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 kelima titik sampling 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.

Secara keseluruhan kelima titik sampling penelitian mempunyai nilai indeks keseragaman jenis mendekati 1. Sehingga menunjukkan kondisi perairan relatif baik karena keseragaman jenis perifiton masih seimbang di perairan Sungai Kampar Buluhcina. 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.

Indeks Kualitas Air (IKA-NSF)

Evaluasi kualitas perairan pada sungai Kampar Desa Buluhcina dilakukan dengan menggunakan Indeks Kualitas Air (IKA-NSF) Ott, 1978. Indeks ini menggunakan beberapa parameter yang telah disepakati dalam menentukan kualitas perairan sehingga dapat menggambarkan kondisi perairan pada suatu waktu. Adapun hasil perhitungan IKA-NSF di lokasi penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Perhitungan IKA-NSF di Perairan Sungai Kampar Desa Buluhcina

Titik Sampling	Indeks Kualitas Air (IKA-NSF)	Kriteria Penilaian IKA-NSF
I	66,17	Sedang
II	63,3	Sedang
III	62,28	Sedang
IV	63,93	Sedang
V	65,68	Sedang

Nilai Indeks Kualitas Air (IKA-NSF) selama penelitian berlangsung pada Sungai Kampar Desa Buluhcina berkisar antara 62,28 – 66,17. Berdasarkan kriteria penilaian Indeks Kualitas Air (Ott, 1978) nilai tersebut menunjukkan bahwa kualitas perairan sungai Kampar Desa Buluhcina berada dalam kondisi sedang yaitu berkisar antara 51-70. Berdasarkan pada kondisi ini, perairan sungai Kampar Desa Buluhcina masih mendukung untuk kehidupan organisme air tawar.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Jenis-jenis perfiton epilitik yang di temukan di perairan Sungai Kampar Desa Buluhcina adalah sebanyak 46 jenis yang berasal dari kelas *Bacillariophyceae*, *Chlorophyceae*, *Cyanophyceae*, *Euglenophyceae* dan *Xanthophyceae*. Kelas yang mendominasi yakni kelas *Bacillariophyceae* dengan jumlah jenis yang ditemukan yakni 18 jenis, dan kelas yang paling sedikit dijumpai yakni kelas *Euglenophyceae* dan *Xanthophyceae* jumlah jenis yang ditemukan yakni 2 jenis.

Berdasarkan Struktur komunitas Perifiton epilitik, maka kondisi perairan

Sungai Kampar Desa Buluhcina tergolong perairan dengan kategori sedang dengan nilai rata-rata kelimpahan perifiton di Perairan Sungai Kampar Desa Buluhcina berkisar antara 7266-8715 sel/cm². Nilai tersebut menunjukkan kondisi perairan Sungai Kampar Desa Buluhcina tergolong perairan mesotrofik.

Nilai indeks keanekaragaman (H') yaitu 4,099–4,610 nilai keseragaman (E) yaitu 0,87–0,94 dan nilai indeks dominansi (C) yaitu 0,049–0,0826. Berdasarkan hasil pengukuran parameter kualitas air memperlihatkan bahwa Sungai Kampar Desa Buluhcina dapat mendukung kehidupan perfiton epilitik dengan status kondisi perairannya kategori “sedang” dengan nilai berkisar antara 62,28–66,17.

Saran

Mengingat pentingnya manfaat Sungai Kampar Desa Buluhcina bagi masyarakat sekitar baik dari sektor perikanan seperti budidaya ikan dalam keramba maupun untuk keperluan rumah tangga, penulis menyarankan agar adanya penelitian lanjutan mengenai Kelimpahan dan Keanekaragaman fitoplankton di perairan Sungai Kampar Desa Buluhcina.

DAFTAR PUSTAKA

- Alaerts, G, dan S, S, Santika. 1984. Metode Penelitian Air, Usaha Nasional Surabaya.269 hal.
- Barus. S. L, Yunasfi, dan A. Suryan. 2013. Keanekaragaman dan Kelimpahan Perifiton di Perairan Sungai Deli Sumatera Utara. Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan. Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara. 10 hal. (Tidak diterbitkan).
- Krebs, C. J. 1985. Ecological Methodology. University of British Columbia ; Hasper Collins Publisher, p. 28

- Muharram, N. 2006. Struktur Komunitas Perifiton dan Fitoplankton di Bagian Hulu Sungai Ciliwung Jawa Barat. Skripsi. Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 96 hal. (Tidak diterbitkan).
- Ott, W. R. 1978. Environmental Indices Theory and Practice. Ann Arbor Science Publisher Inc. Washington DC.
- Setyobudiandi. I, Sulistiono. F, Yulianda. C, Kusmana. S., Hariyadi. A, Damar. A, Sembiring dan Bahtiar. 2009. Sampling dan Analisis Data Perikanan dan Kelautan. Makaira. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 313 hal.