

ANALISIS KESESUAIAN KUALITAS AIRSUNGAI KECAMATAN SAMBAS KABUPATEN SAMBAS UNTUK BUDIDAYA KARAMBA JARING APUNG (KJA)

ANALYSIS OF SUITABILITY WATER QUALITY SAMBAS DISTRICT RIVER REGENCY SAMBAS FOR FISH AQUACULTURE IN FLOATING NET CAGES (KJA)

Hastiadi Hasan¹, Farida², Ardi Iman Siswadi³

- 1. Staff Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Muhammadiyah Pontianak*
- 2. Staff Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Muhammadiyah Pontianak*
- 3. Alumni Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Muhammadiyah Pontianak*
hastiadi.hasanbasri@gmail.com

ABSTRAK

Sungai sambas sangat berpotensi untuk dijadikan lahan budidaya KJA. Dalam usaha budidaya keramba jaring apung dibutuhkan pengamatan kualitas perairan sebagai media hidup ikan. Kualitas air mempunyai peran yang sangat penting pada keberhasilan budidaya karena berpengaruh langsung terhadap kesehatan dan pertumbuhan ikan. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui kesesuaian parameter kualitas air sungai sambas untuk budidaya ikan dengan sistem keramba. Parameter yang diamati suhu, pH, Do, alkalinitas, BOD, COD, TSS, kecerahan, salinitas, kedalaman, ammonia dan plankton. Hasil penelitian dengan metode scoring dan pengukuran baik secara langsung di lapangan dan di laboratorium, terdapat beberapa parameter yang tidak sesuai dengan literatur dan tidak cocok untuk dilakukan kegiatan usaha budidaya Karamba Jaring Apung.

Kata kunci: sungai Sambas, kesesuaian, parameter kualitas air, KJA

ABSTRACT

Sambas rivers a potentials to be used area for floating net cage. In the cultivation off loathing net cage takes the observation of water quality as a medium of live fish. The quality of water has every important role in the success of aquaculture as a direct effect on the health and growth of fish. The aim of this study was to determine the suitability of Sambas river water quality parameters for cages of fish aquaculture systems. The observed parameters as temperature, pH, Do, alkalinity, BOD, COD, TSS, brightness, salinity, depth, ammonia and planktons. the results showed scoring method and either direct measure mentis in the field and in the laboratory, there are some parameters that are not in accordance with the literature and not worth doing aquaculture activities floating net cage.

Keywords: Sambas rivers, suitable index parameters water quality, floating net cage

PENDAHULUAN

Luas Kabupaten Sambas adalah 6.395,70 km² atau sekitar 4,36 % dari luas wilayah Provinsi Kalimantan Barat. Secara astronomis kabupaten sambas terletak antara 2°08' lintang utara serta 0°33' lintang utara dan 108°39' bujur timur serta 110°04' bujur timur (Badan Pusat Statistik Sambas 2013).

Dalam usaha budidaya keramba jaring apung dibutuhkan pengamatan kualitas perairan sebagai media hidup ikan. Kualitas air mempunyai peran yang sangat penting pada keberhasilan budidaya karena berpengaruh langsung terhadap kesehatan dan pertumbuhan ikan.

Indikator kualitas air yang biasa digunakan untuk menilai kelayakan budidaya didasarkan pada faktor fisika, kimia dan biologi. Faktor fisika air yang diamati antara lain suhu, kecerahan, dan partikel tersuspensi, sedangkan faktor kimia antara lain, *biological oxygen demand* (BOD), *chemical oxygen demand* (COD), *dissolved oxygen* (DO), alkalinitas, bahan organik, dan lain-lainnya. Sedangkan indikator biologi kualitas air yang mulai banyak dikembangkan sekarang ini yaitu pengamatan terhadap organisme yang hidup dalam suatu perairan.

Maka dari itu perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui permasalahan yang terjadi di sungai Sambas,

khususnya masalah penurunan kualitas air disungai tersebut sehingga dengan demikian akan diketahui nilai parameter-parameter kualitas air di sungai sambas, serta tingkat kesesuaiannya untuk usaha budidaya KJA. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kesesuaian parameter kualitas air sungai Sambas untuk budidaya ikan dengan sistem karamba.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan selama 20 hari, yaitu pada bulan juli. Lokasi penelitian dilakukan di Kabupatensambas dengan penentuan lokasi pengambilan sampel sebanyak 3 stasiun. Sebagai tindak lanjut pemeriksaan kualita air dilaksanakan di laboratorium Biologi Untan. Adapun lokasi penelitian stasiun

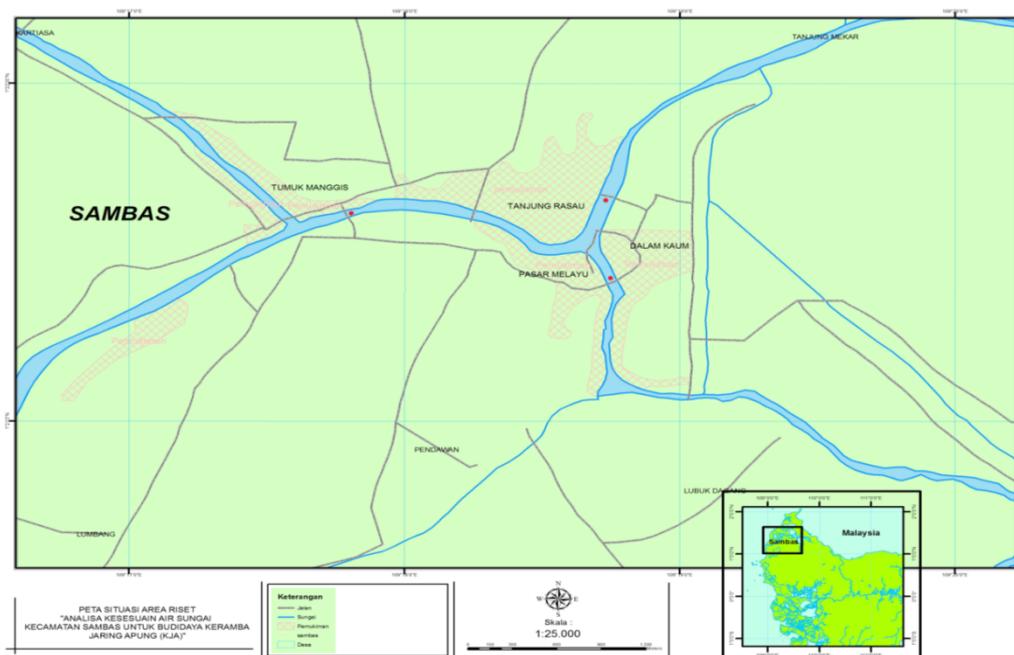
pengambilan sampel kualitas air di Kec. Sambas meliputi:

1. Stasiun1 : Desa Tanjung Rasau
 Desa Tanjung Rasau merupakan stasiun yang mewakili aliran hulu sungai oleh karna itu pemilihan lokasi di lakukan di desa ini.
2. Stasiun 2 :Desa Dalam Kaum
 Desa Lorong sebelumnya terdapat KJA milik masyarakat pinggiran sungai Sambas, namun Usaha ini tidak mengalami pengembangan karena terjadi pencemaran dari hulu sungai yang menyebabkan kematian pada ikan. Oleh sebab itu pengambilan sampel dilakukan pada desa ini.
3. Stasiun 3 : Desa Kampung Durian
 Desa Kampung Durian merupakan daerah yang mewakili aliran hilir sungai.

Alat dan Bahan

Tabel 1. Alat pengukur kualitas air dan satuannya

No.	Parameter	NamaAlat/Metode	Satuan	Keterangan
1.	Suhu	Termometer	°C	Insitu
2.	pH	Kertas Lakmus	Unit	Insitu
3.	OksigenTerlarut	Titrimetrik	mg/L	Laboratorium
4.	Alkalinitas	Metode Titrasi	mg/L	Laboratorium
5.	BOD	Metode Winkler	mg/L	Laboratorium
6.	COD	Titrimetrik	mg/L	Laboratorium
8.	TSS	Gravimetrik	mg/L	Laboratorium
9.	Kecerahan	Sechhi disk	Cm	Insitu
10.	Salinitas	Handfraktometer	Ppt	Laboratoium
11.	Kedalaman	Tali Berskala Meter	Meter	Insitu
12.	Ammonia (NH3)	Testerkit	Mg/L	Laboratorium
13.	Plankton	Plankton-net	Ind/L	Laboratorium



Gambar 1. Peta lokasi Sungai Sambas Kalimantan Barat

Persiapan yang dilakukan dalam penelitian yaitu mempersiapkan alat dan bahan yang dipersiapkan seminggu sebelum melakukan pengambilan data dilapangan. Penentuan lokasi pengamatan berdasarkan pada peta, hal ini dilakukan untuk mempermudah dalam melakukan penelitian.

Pengambilan sampel air

Pengambilan sampel air di bagi menjadi 3 stasiun. Untuk analisis langsung dilapangan, parameter yang di amati adalah suhu, pH, salinitas, kecepatan arus, kedalaman dankecerahan. Sedangkan untuk analisis parameter seperti DO, BOD, COD, Total Padatan Tersuspensi (TTS), Total Padatan Terlarut (TDS), Ammonia (NH₃) dan plankton dilakukan di laboratorium. Pengambilan sampel air dilakukan pada lapisan permukaan dengan arus sungai, kemudian botol tersebut di tutup rapat diberi label dan di bungkus dengan menggunakan alumunium foil dan siapdibawa kelaboratorium untukdianalisis. Untuk Pengambilan sampel *plankton* dilakukan dengan menggunakan alat palankton net, net yang berukuran mata jarring 20 dengan menyaring air sungai sebanyak 20 liter. Pengambilan air dilakukan secara vertical, sampel ditampung menggunakan botol 30ml formalin 4% sebanyak 1 ml dan diberi label. Sampel yang diperoleh kemudian dibawa ke laboratorium untuk diidentifikasi dan dihitung kelimpahannya (Rokhim, 2009)

Setiap tahapan pengambilan sampel dilakukan pada saat air pasang dan surut, hal ini dilakukan dengan harapan data sampel kualitas air pada saat pasang dan surut dapat mewakili fluktuasi perubahan kualitas air.Saat pengambilan sampel air dilakukan pasang dan surut, pengambilan sampel dilakukan dengan waktu pagi dan sore hari yang berdasarkan pada perkiraan pasang surut air.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Survei. Metode survey merupakan penelitian deskriptif yang menggambarkan atau menguraikan sifat dari suatu fenomena atau keadaan yang ada pada waktu actual dan mengkaji penyebab gejala-gejala tertentu, bertujuan mengumpulkan data yang terbatas dari sejumlah kasus besar. Selanjutnya digunakan untuk mengukur gejala yang ada tanpa atau dengan memperhitungkan hubungan antara variable dan data yang digunakan untuk memecahkan masalah.Dalam penelitian ini dilakukan pengukuran, pengamatan, dan telah beberapa aspek fisika, kimia dan biologi perairan sungai sambas.

Metode Analisis

Data parameter kualitas air diukur dan dianalisis secara kualitatif dengan nilai pembobotan (scoring) menggunakan nilai rata-rata dan ditabulasi kedalam tabel

dangrafikbatang. Tabulasi data tersebut dibandingkan dengan baku mutu air menurut peruntukannya berdasarkan peraturan pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 yang telah menetapkan baku mutukualitas air untuk budidaya perikanan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Parameter Fisika

Suhu

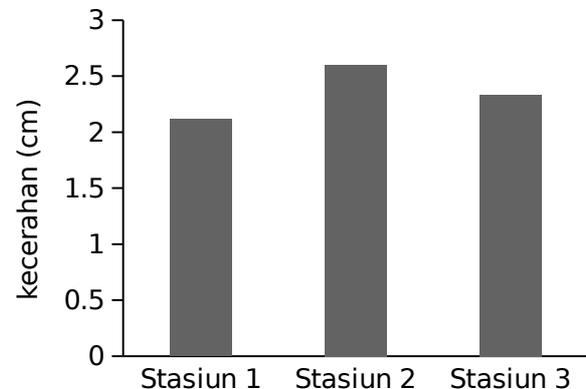
Dari hasil penelitian dengan mengukur secara langsung di lapangan dapat ketahu bahwa suhu rata – rata berkisar antara 26,10^oC–29,30 ^oC sedangkan daerah yang di ambil titik sampel tertinggi terdapat di stasiun 3 dengan nilai rata – rata 27,57 ^oC dan titik terendah ketika terdapat di stasiun 2 dengan nilai 27,40^oC (Tabel 2) pada daerah tropis suhu ini masih dalam batas yang wajar dan tidak membahayakan kehidupan ikan, karena menurut Ghufran (2005) suhu perairan yang baik untuk budidaya berkisar antara 25–33 ^oC.

Tabel 2. Hasil pengukuran kualitas air (suhu) pada lokasi penelitian

No	Stasiun 1	Stasiun 2	Stasiun 3
1.	29,30	26,7	28,8
2.	27,30	28,2	27,7
3.	26,10	28,4	27,8
Rata Rata	27,57	27,77	28,10

Keccerahan

Keccerahan mempunyai arti penting dalam budidaya yaitu Penetrasi cahaya sangat mempengaruhi keberadaan plankton disuatu badan perairan. Sebab penetrasi cahaya sangat menentukan proses fotosintesis. kedalaman penetrasi cahaya yang merupakan kedalaman dimana produksi plankton masih dapat berlangsung. Berdasarkan hasil pengukuran di lapangan, Nilai kecerahan di perairan sungai sambas khususnya kecamatan sambas berkisar 2,12 – 2,60 cm sehingga dapat dikatakan baik (Gambar 2).



Gambar 2. Nilai parameter kualitas air (kecerahan) pada lokasi yang berbeda

Menurut Effendi (2003) kecerahan perairan untuk penempatan karamba jaring apung di atas 45 cm.

Kecepatan Arus

Berdasarkan hasil pengukuran kecepatan arus dilapang didapat rata-rata 0,206 – 0,25 m / detik sehingga dapat di simpulkan bahwa kecepatan arus dilokasi

pengukuran layak untuk kegiatan usaha budidaya Keramba Jaring Apung sesuai dengan (Kordi,2005) mengatakan kecepatan arus yang ideal untuk keramba berkisar 20 – 50 m/detik (Tabel 3).

Tabel 3. Pengukuran kualitas air (kecepatan arus) pada lokasi penelitian

No	Lokasi	Stasiun1	Stasiun 2	Stasiun 3
1	minggu 1	0,21	0,21	0,24
2	minggu 2	0,2	0,23	0,28
3	minggu 3	0,21	0,21	0,23
Rata – Rata		0,21	0,22	0,25

Sumber: Hasil pengukuran lapangan (2014).

Total Padatan Tersuspensi (TSS)

Padatan tersuspensi adalah bahan-bahan tersuspensi (diameter >µm) yang tertahan pada saringan milipore dengan diameter pori 0,45 µm. padatan tersuspensi terdiri dari lumpur dan pasir halus serta jasad-jasad renik terutama yang disebabkan oleh kikisan tanah atau erosi yang terbawa kedalam air, hal ini yang menyebabkan menurunnya laju fotosintesis fitoplankton sehingga produktifitas primer tersebut masih cocok untuk budidaya perikanan menurut (PP no.82 Tahun2001)

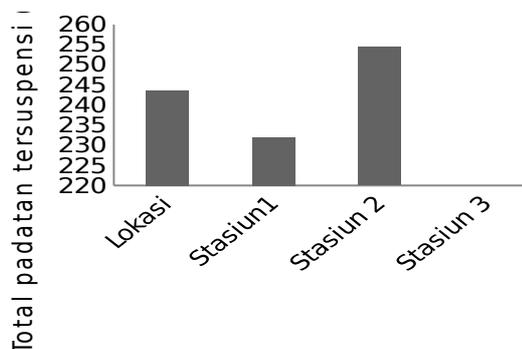
kadar TSS untuk budidaya ikan Kelas III sebesar 400 mg/L. Menurut Ali (2013), peningkatan nilai TSS dikarenakan alih fungsi lahan sekitar aliran sungai menjadi pemukiman, sehingga menyebabkan padatan-padatan tanah yang memasuki aliran sungai melalui *run off* semakin meningkat Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai TSS sangat tinggi berada pada stasiun 3 254,3 mg/L. dari hasil.

Tabel 4. Pengukuran kualitas air (TSS) pada lokasi penelitian

No	Lokasi	Stasiun1	Stasiun 2	Stasiun 3
1	minggu 1	295	294	305
2	minggu 2	253	250	279
3	minggu 3	183	152	179
Rata – Rata		243,67	232,00	254,33

Sumber. Hasil Lab. Biologi Universitas Tanjung Pura (2014)

Lebih jelasnya nilai total padatan tersuspensi (TSS) ditampilkan dalam diagram Gambar 3 berikut :



Gambar 3. Nilai parameter kualitas air (TSS) pada lokasi yang berbeda

Total Padatan terlarut (TDS)

TDS adalah bahan-bahan terlarut (diameter 10^{-6} mm) dan koloid (diameter 10^{-6} mm – 10^{-3} mm) yang berupa senyawa-senyawa kimia dan bahan-bahan lain yang tersaring pada kertas saring berdiameter 0,45 μ m (Rao, 1992 dalam Effendi, 2003). padatan ini terdiri dari senyawa-senyawa anorganik dan organik yang terlarut dalam air, mineral dan garam-garamnya. Penyebab utamanya terjadinya TDS adalah bahan anorganik berupa ion-ion yang umum dijumpai di perairan.

Dari hasil pengukuran di tiga stasiun pengamatan menunjukkan nilai TDS tertinggi terdapat di stasiun 1 dengan kisaran 344 mg/L (Tabel 5) hal ini

disebabkan karena wilayah pada stasiun 1 ini merupakan wilayah setelah pemukiman dari dua aliran sungai sehingga menjadi wilayah stasiun dari dua aliran dua stasiun, sehingga menyebabkan nilai TDS meningkat. Peningkatan nilai TDS juga bisa disebabkan oleh *surface run-off*, pelepasan ion-ion dari dasar dan tepi perairan serta masukan zat-zat terlarut dari limbah cair, di mana keseluruhan zat tersebut terakumulasi pada hilir sungai.

Secara umum TDS cenderung mengalami peningkatan dari bagian hilir ke hulu ini di karenakan pada sekitar aliran sungai bagian tengah dan hilir lebih banyak pembuangan limbah domestik ke perairan ini di karenakan pada bagian tersebut pemukiman penduduk dan pasar

Tabel 5. Pengukuran kualitas air (TDS) pada lokasi penelitian

No	Lokasi	Stasiun 1	Stasiun 2	Stasiun 3
1	minggu 1	339	305	326
2	minggu 2	352	298	286
3	minggu 3	341	309	330
Rata – Rata		344	304	314

Sumber .analisis Lab. Biologi Universitas Tanjung Pura (2014)

Kedalaman

Dari hasil pengukuran kedalaman pada setiap stasiun di dapat kisaran nilai 2,3 – 4,7 meter (Tabel 6). Menurut pusat penelitian dan pengembangan dirjen perikanan 2006 dalam (Rahmanuddin dan aunurafik, 2009), bahwa kriteria sungai yang dapat dijadikan

kegiatan usaha budidaya Keramba Jaring Apung yaitu > 4 m sesuai, sedangkan 2 – 4 m sesuai bersyarat dan < 2 tidak layak. Sehingga berdasarkan hasil penelitian di lapangan sungai kecamatan sambas dapat digolongkan kedalam sungai layak untuk kegiatan usaha budidaya Keramba Jaring Apung.

Tabel 6. Pengukuran kedalaman pada lokasi penelitian

No	Lokasi	Stasiun 1	Stasiun 2	Stasiun 3
1	minggu 1	2,7	4	2,8
2	minggu 2	3,2	4,7	2,3
3	minggu 3	2,9	4,3	2,9
Rata – Rata		2,93	4,33	2,67

Sumber: Hasil penelitian di lapangan (2014)

Parameter Kimia

Salinitas

Salah satu parameter kualitas air yang berpengaruh terhadap kehidupan ikan adalah salinitas. Schmittou (1991) mengatakan bahwa tiap spesies memiliki toleransi spesifik terhadap salinitas, dari analisis yang dilakukan di 3 stasiun di ketahui bahwa perairan Sungai di Kecamatan Sambas tidak memiliki kandungan garam.

Oksigen terlarut (DO)

Oksigen terlarut merupakan banyaknya oksigen terlarut dalam suatu perairan. Oksigen terlarut merupakan suatu faktor yang sangat penting di dalam ekosistem air, terutama sekali dibutuhkan untuk proses respirasi bagi sebagian besar organisme air kelarutan oksigen dalam air sangat terbatas (Tabel 7).

Tabel 7. Pengukuran kualitas air (Do) pada lokasi penelitian

No	Ulangan	Stasiun 1	Stasiun 2	Stasiun 3
1	minggu 1	3,4	3,9	3,94

2	minggu 2	3,55	3,3	3,46
3	minggu 3	3,73	3	3,76
Rata - rata		3,56	3,4	3,72

Sumber. Analisis Lab. Biologi Untan (2014)

Hasil pengukuran yang didapat kisar angka 3 mg/L–3,94 mg/L yang di dapat masih wajar. Berdasarkan nilai yang disyaratkan dalam baku mutu air PP No.82 Tahun 2001 untuk budidaya ikan (Kelas III) nilai minimal untuk kandungan oksigen terlarut adalah 3 mg/L. kadar

pH (Derajat Keasaman)

Hasil pengukuran pH rata-rata perairan Sungai Kecamatan Sambas yang dilakukan langsung di lapangan adalah 6 sedangkan Ambang batas untuk pH untuk budidaya ikan (PP No.82 Tahun 2001) adalah 6 – 9. Jika dibandingkan dengan baku mutu ini maka keadaan perairan kecamatan sambas termasuk dalam standar baku yang telah ditetapkan sehingga pada sungai Kecamatan sambas masih dapat dilakukan kegiatan budidaya khususnya Keramba Jaring Apung karena menurut

oksigen terlarut dapat mengurangi efisiensi pengambilan oksigen oleh biota perairan sehingga dapat menurunkan kemampuan biota tersebut untuk hidup normal dalam lingkungannya Untuk kehidupan ikan secara umum.

(Afrianto, 1993) ikan akan beradaptasi dengan lingkungan perairan yang mempunyai kisaran ph antara 5 – 6 (Tabel 8). Menurut lingga (1999) semakin tinggi suhu maka semakin kurang kandungan oksigen terlarut sehingga pH menjadi turun dan kandungan karbondioksida semakin meningkat sedangkan menurut Asmawi (1994) dalam Utami (2012), air limbah dan bahan buangan dari kegiatan industri yang dibuang ke air akan mengubah pH air yang pada akhirnya dapat mengganggu kehidupan organisme di dalam air tersebut.

Tabel 8. Pengukuran kualitas air (pH) pada lokasi penelitian

No	Ulangan	Stasiun1	Stasiun 2	Stasiun 3
1	minggu 1	6	6	6
2	minggu 2	6	6	6
3	minggu 3	6	6	6
Rata - Rata		6	6	6

Sumber. Hasil pengukuran lapangan (2014)

Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa rata-rata nilai pH sungai kecamatan sambas pada saat musim kemarau relatif normal. Derajat keasaman sering

digunakan sebagai sebagai salah satu petunjuk baik buruknya suatu perairan sebagai tempat lingkungan hidup ikan.

Kebutuhan Oksigen Biokimia (BOD)

Hasil analisis BOD yang diperoleh dilokasi penelitian berkisar antara 1,19 – 2,38 mg /L dari nilai tersebut perairan sungai di kecamatan sambas masih masuk dalam standar baku mutu Karena menurut PP Nomor 82 Tahun 2001 untuk budidaya ikan nilai BOD maksimal berkisar 3 mg/L. Hal ini menunjukkan bahwa

hasil analisis BOD air sungai di kecamatan sambastergolong dalam sungai tidak tercemar.

Berdasarkan rata-rata di setiap stasiun dengan nilai 2,1 mg/L atau kurang dari <3,0 mg/L merupakan kriteria lokasi tidak tercemar, karena menurut Lee. *et. al* (1991) dalam Utami (2012), mengelompokkan kualitas perairan atas empat yaitu tidak tercemar (>3,0 ppm), tercemar ringan (3,0-4,9 ppm), tercemar sedang(4,9-15,0 ppm) dan tercemar berat (>15,0 ppm) (Tabel 9).

Tabel 9. Pengukuran kualitas air (BOD) pada lokasi penelitian

No	Ulangan	Stasiun1	Stasiun 2	Stasiun 3
1	minggu 1	1,34	2,21	1,66
2	minggu 2	1,52	2,38	1,42
3	minggu 3	1,19	1,71	1,65
Rata – Rata		1,35	2,1	1,57

Sumber . Hasil Lab. Biologi untan (2014)

Kebutuhan Oksigen Kimia (COD)

Nilai COD maka akan diperoleh nilai yang menyatakan jumlah oksigen yang dibutuhkan untuk proses oksidasi terhadap total senyawa organik baik yang

mudah diuraikan secara biologis maupun terhadap yang sukar/tidak bisa diurai secara biologis. Jadi COD menggambarkan jumlah total bahan organik yang ada (Boyd, 1990). Menurut PP Nomor 82 (2001) nilai COD untuk budidaya ikan direkomendasikan 25 mg/L.

Berdasarkan analisis tersebut perairan sungai kecamatan sambas dikatakan masuk dalam kriteria, sedangkan (Tabel 10) pada perairan yang tercemar dapat lebih dari 200 mg/l (UNESCO/WHO/UNEP, 1992 dalam Effendi 1991).

Tabel 10. Pengukuran kualitas air (COD) pada lokasi penelitian

No	Lokasi	Stasiun 1	Stasiun 2	Stasiun 3
1	minggu 1	6,06	7,89	9,23
2	minggu 2	7,1	8,46	8,77
3	minggu 3	7,14	7,79	8,34
Rata – Rata		6,766667	8,046667	8,78

Sumber . Hasil Lab. Biologi untan (2014)

Ammoniak (NH3)

Kadar amoniak yang baik bagi kehidupan ikan air tawar kurang dari 1 ppm. Apabila kadar amoniak telah melebihi 1,5 ppm, maka perairan tersebut telah terjadi pencemaran. Menurut baku mutu kualitas air PP No. 82 Tahun 2001 (kelas II) bahwa batas maksimum amoniak untuk kegiatan perikanan bagi ikan yang peka $\leq 0,02$ mg/l.

Dari hasil yang diperoleh dapat dijelaskan bahwa rata-rata tertinggi terdapat pada stasiun 1 yaitu 0,62 ppm/l. Berdasarkan kriteria baku mutu menurut PP no 82 tahun 2001 kelas II) bahwa batas maksimum amoniak untuk kegiatan perikanan bagi ikan yang peka $\leq 0,02$ mg/l. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pada perairan sungai sambas tidak dapat dilakukan kegiatan usaha budidaya Tabel 11.

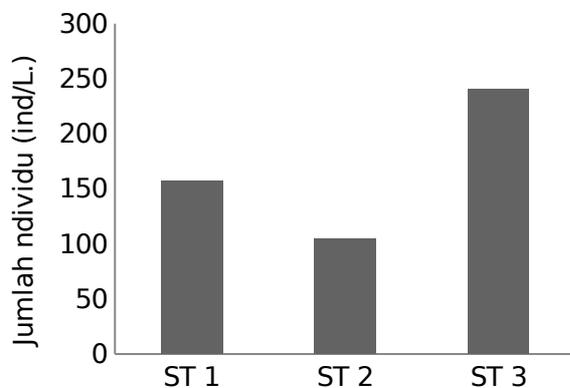
Tabel 11. Pengukuran parameter amoniak (NH3) pada lokasi penelitian

No	Ulangan	Stasiun 1	Stasiun 2	Stasiun 3
1	minggu 1	0,5	0,5	0,5
2	minggu 2	0,7	0,5	0,47
3	minggu 3	0,68	0,47	0,58
Rata - rata		0,63	0,49	0,52

Gambar 11. Nilai parameter amoniak (NH3) pada lokasi penelitian

Kelimpahan Plankton

Berdasarkan hasil penelitian plankton di perairan sungai Kecamatan Sambas menunjukkan bahwa perairan Sungai di Kecamatan Sambas kurang subur untuk Hasil analisis Kelimpahan plankton berkisar antara 104,8176 -240, 2070 ind/L (Gambar 4).



Gambar 4. Kelimpahan plankton

Keanekaragaman Plankton

Odum (1993) mengatakan bahwa semakin tinggi nilai indeks maka menandakan semakin melimpahnya keberadaan suatu spesies di suatu perairan. Menurut Basmi (1999) memberikan hubungan antara nilai indeks keanekaragaman dengan kondisi lingkungan, ada penilaiannya yaitu keanekaragaman spesies dapat dikatakan bahwa jika $H^1 < 1$ maka komunitas biota di perairan dinyatakan tidak stabil. Bila H^1 berkisar antara 1-3 maka kestabilan biota dinyatakan sedang. Sedangkan bila $H^1 > 3$ maka stabilitas komunitas biota bersangkutan berada dalam kondisi subur. Dari hasil penelitian indeks keanekaragaman spesies yang berkisar antara 1,6829–2,4545 maka dapat dinyatakan bahwa perairan Sungai Kecamatan Sambas dalam keadaan Sedang (Tabel 12).

Tabel 12. Analisis indeks keanekaragaman plankton

Stasiun	Hasil Keanekaragaman Plankton
Stasiun 1	1,6829
Stasiun 2	2,2062
Stasiun 3	2,4545

Sumber .Hasil analisis Lab. Biologi untan (2014)

Indeks Keseragaman (E)

Hasil penelitian indeks keseragaman plankton yang terdapat diperairan Sungai Sambas berkisar antara 0,7018-0,8878 (Tabel 13). Menurut Basmi (1999) untuk menilai indeks keseragaman dipergunakan indeks keseragaman (eveness indeks) yang umum diberi symbol E yang diambil dari singkatan eveness tersebut. bila indeks tersebut mendekati 0 maka keseragaman antar spesies di dalam komunitas adalah rendah yang mencerminkan kekayaan individu yang di miliki masing – masing spesies sangat jauh berbeda. Sebaliknya , jika mendekati 1, maka keseragaman antar spesies dapat dikatan relatif merata atau dengan kata lain hampir sama atau tidak jauh berbeda.

Tabel 13 .indeks kemerataan (E) Plankton

Stasiun	Hasil Indeks kemerataan Plankton
Stasiun 1	0,7018
Stasiun 2	0,8663
Stasiun 3	0,8878

Sumber .Hasil analisis Lab. Biologi untan (2014)

Indeks dominansi (D)

Ke tiga stasiun menunjukkan nilai D mendekati nol maka dapat dikatakan perairan sungai kecamatan sambas tidak ada spesies plankton yang dominan (Tabel 14). Hal ini menunjukkan bahwa kondisi struktur komunitas dalam keadaan stabil , kondisi lingkungan cukup prima , dan tidak terjadi tekanan ekologis terhadap biota di habitat berangkutan

Tabel 14. Hasil analisis indeks dominansi plankton

Stasiun	Hasil Indeks Dominansi Plankton
Stasiun 1	0,3117
Stasiun 2	0,1458
Stasiun 3	0,1107

Sumber. Hasil analisis Lab. Biologi untan (2014)

Analisis Kesesuaian Lahan

Dari penilaian tabel scoring, menunjukkan bahwa stasiun 1–3 berada dalam kategori tidak sesuai dengan nilai tabel scoring 100 terdapat pada stasiun 1, 2 dan 3 masing-masing nilai tabel scoring 76, 82, 88 nilai ini didapat dari pengukuran beberapa parameter yang tersaji di atas yang di mana nilai tersebut sesuai dengan pasal 8 peraturan pemerintah no 82 tahun 2001 (kelas III air yang peruntukannya dapat digunakan untuk pembudidayaan ikan air tawar, peternakan air untuk mengaliri tanaman,

dan peruntukan lain yang mempersyaratkan mutu air yang sama dengan kegunaan tersebut). Berdasarkan standar baku mutu PP nomor 82 tahun 2001 nilai Ph perairan sungai Kecamatan Sambas digolongkan kedalam Kelas II dimana untuk menunjang kegiatan Usaha Budidaya KJA dapat ditentukan Dengan melihat Faktor penunjang lainnya, Ammoniak berkisar pada nilai 0,49 – 0,62 hal ini dapat dikatakan tidak layak menurut standar baku mutu PP nomor 82 tahun 2001 dimana untuk kegiatan budidaya <0,2 ml/l kandungan ammoniak perairan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengukuran yang di dapat baik secara langsung ataupun hasil uji laboratorium dapat di simpulkan Ho dimana perairan Kecamatan sambas tidak layak untuk melakukan budiaya ini dilihat dari hasil penelitian dari aspek kimia. Dan dapat dilihat dari hasil scoring daerah perairan sungai Kecamatan Sambas tidak sesuai dengan baku mutu yang ditetapkan oleh PP. No.82 Tahun 2001.

Dilihat dari hasil scoring dan pengukuran baik secara langsung di lapangan dan di laboratorium, terdapat beberapa parameter yang tidak sesuai dengan literatur dan tidak cocok untuk dilakukan kegiatan usaha budidaya Keramba Jaring Apung.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggoro, S., 1983. Permasalahan Kesuburan Perairan bagi Peningkatan Produksi Ikan di Tambak. Fakultas Perternakan, Universitas Dipenogoro, Semarang.
- Afianto, E dan Linawaty. E. 1998. Beberapa Metode Budidaya Ikan. Kanisius. Yogyakarta.
- Boyd. C.E 1990 Water Quality in Ponds for Aquacultur Alabama Agriculture Exprimet Station. Auburn University. Alabama
- Basmi, J. 1999. Planktonlogi. Penuntun Identifikasi. Fakultas Perikanan Institut Pertanian Bogor (IPB). Bogor. 62 halaman.
- Effendi. 2003. Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumber Daya dan Lingkungan
- Kordi, G.M. 2005. Budidaya Ikan Laut di Keramba Jaring Apung. Jakarta
- Lingga, P. 2002. Budidaya Ikan Mas air deras. Penebar Swadaya. Jakarta
- Rachmanuddin dan Aunnurafik 2009. Studi Pengembangan Budidaya Perikanan Di Kecamatan Kapuas Murung Kabupaten Kapuas.
- Rokhim, K. 2009. Analisa Kelimpahan Fitoplankton dan Ketersediaan Nutrien (No3 Dan Po4) Di Perairan Kecamatan Kwanyar Kabupaten Bangkalan. Jurusan Ilmu Kelautan Universitas Trunojoyo. Bangkalan.
- Schmitou, H.R. 1987. Budidaya Keramba. Satu Metode Produksi Ikan Di Indonesia. 125 halaman.

- Utami, S., 2012. Perbedaan Keanekaragaman Jenis Fitoplankton Di Daerah Sekitar Keramba Dan Sekitar Warung Apung Rawa Jombor Hubungannya Dengan Kualitas Perairan. Skripsi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta.
- Odum, E.P. 1996. Dasar – Dasar Ekologi. Alih Bahasa. Cahyono,S. FMIPA IPB. Gadjah Mada University Press. 625p