

**ANALISIS KUALITAS PERAIRAN DI SUNGAI KOMERING DESA ULAK JERMUN
KABUPATEN OGAN KOMERING ILIR SEBAGAI DASAR PENGELOLAAN BUDIDAYA
IKAN SISTEM KERAMBA**

The analysis of water quality in the Komering river of Ulak Jermun village Ogan Komering Ilir District as The basic for Aquaculture Management with Keramba system

Reno Irawan^{1*}, Robiyanto Hendro Susanto² dan Moh. Rasyid Ridho³

¹PS. Pengolahan Sumberdaya Perikanan UNISKI, ²PS. Ilmu Tanah F. Pertanian UNSRI, ³PS. Biologi Fakultas MIPA UNSRI

*Korespondensi email: Renoirawan36@yahoo.co.id

ABSTRACT

The increasing of people amount, the more activities done happen around the Komering River. Many activities done can potentially lead to a decrease in water quality in the river. This study aimed to analyze the water quality in accordance with the raw river water quality criteria for class I and to analyze the water quality state in the Komering river of Ulak Jermun village Sirah Pulau Padang District. This research was conducted in the Komering Ulak Jermun village Sirah Pulau Padang District from November to December 2016. The observation of water samples conducted at the Laboratory Pengujian Terpadu of Chemistry Faculty of Mathematics University of Sriwijaya. This research used survey method that consists of three stations with 9 sampling points and sampling was conducted 4 times in a month. Based on the analysis of water quality parameters are still within the range of quality standards among others, temperature, pH, BOD₅ and phosphate while the water quality parameters exceed the quality standard that TSS, dissolved oxygen, COD and ammonia and based on the analysis storet Komering river waters classified into water quality class C, i.e. moderately contaminated.

Keywords: *Komering River, Water Quality, Storet Methods, Water Quality Index*

PENDAHULUAN

Sungai Komering merupakan salah satu anak Sungai Musi yang panjangnya sekitar 360 kilometer dengan lebar antara 200-300 meter. Hulunya berada di Danau Ranau Kabupaten Ogan Komering Ulu

Selatan (OKUS) dan hilirnya bermuara di Sungai Musi Palembang. Aliran Sungai ini melalui beberapa kabupaten di Provinsi Sumatera Selatan yang memiliki wilayah seluas 97.159 km². Sungai Komering yang melewati

wilayah Kabupaten Ogan Komering Ilir (OKI) mempunyai panjang 80 km. Kecamatan Sirah Pulau Padang merupakan salah satu kecamatan yang ada di Kabupaten Ogan Komering Ilir (OKI), 40 % berupa sub daerah aliran sungai (DAS) (Badan Pusat Statistik Kabupaten Ogan Komering Ilir, 2013).

Kabupaten Ogan Komering Ilir (OKI) merupakan kabupaten yang dialiri Sungai Komering. Salah satu desa yang dialiri Sungai Komering yaitu desa Ulak Jermun Kecamatan Sirah Pulau Padang Kabupaten Ogan Komering Ilir (OKI). Seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk maka banyak aktivitas penduduk seperti budidaya ikan dengan sistem keramba, pembuatan kanal perkebunan sawit, penambangan pasir, limbah pertanian, mandi cuci kakus (MCK), serta pembuangan limbah rumah tangga di aliran Sungai Komering khususnya di sekitar keramba Kecamatan Sirah Pulau Padang semakin meningkat. Aktivitas tersebut dapat menyebabkan terjadinya peningkatan beban limbah organik, sehingga

dapat mengakibatkan penurunan kualitas air di sungai tersebut.

Sebagian besar masyarakat yang ada di desa Ulak Jermun memanfaatkan sungai Komering sebagai tempat budidaya ikan dengan sistem keramba. Dalam kegiatan usaha budidaya ikan sistem keramba, kualitas air merupakan suatu syarat yang penting dan mempengaruhi kelangsungan hidup, perkembangan, pertumbuhan dan produksi ikan yang dibudidayakan. Berdasarkan hasil survei dan informasi pada penelitian pendahuluan di desa Ulak Jermun umumnya ikan yang dibudidayakan masyarakat adalah ikan Patin (*Pangasius pangasius*). Jumlah keramba yang ada di desa Ulak Jermun \pm 1060 keramba dengan ukuran keramba 3x2 dan atau 4x2 meter dengan padat tebar 2000-4000 ekor /keramba.

Perkembangan unit keramba apung pada areal budidaya dapat menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan perairan. Masalah yang timbul adalah pencemaran lingkungan yang disebabkan oleh berbagai kegiatan di sekitar perairan maupun dari usaha budidaya ikan itu sendiri. Sisa pakan

yang tidak dikonsumsi oleh ikan akan mengendap di dasar perairan dan akan menghasilkan substansi-substansi yang beracun seperti ammonia dan lain sebagainya. Hal ini secara tidak langsung akan merubah sifat-sifat fisika-kimia dari perairan (Maniagasi, 2013).

Pesatnya perkembangan pembukaan lahan perkebunan kelapa sawit yang nantinya akan dibuat kanal-kanal sebagai sumber air akan berpotensi membuat bahan-bahan pencemar yang ada di dalam tanah ikut terbawa air sehingga akan mempengaruhi kualitas air dan biota yang ada di perairan tersebut. Banyaknya aktivitas penambangan pasir di sepanjang sungai Komerling juga dikhawatirkan akan berpotensi merusak lingkungan dan ekologi perairan jika tidak dikelola dengan baik. Ditambah lagi dengan banyaknya aktivitas masyarakat yang ada di sekitar sungai ikut menambah turunnya kualitas perairan yang disebabkan oleh masuknya limbah domestik dan limbah pertanian.

Berdasarkan uraian di atas perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui kualitas perairan di Sungai Komerling Desa Ulak Jermun

Kecamatan Sirah Pulau Padang Kabupaten Ogan Komering Ilir sebagai dasar pengelolaan budidaya ikan sistem keramba. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kualitas perairan Sungai Komerling sesuai dengan baku mutu air sungai kriteria kelas I dan menganalisis status mutu air sungai Komerling Desa Ulak Jermun Kecamatan Sirah Pulau Padang.

BAHAN DAN METODA

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November-Desember 2016 di Sungai Komerling Desa Ulak Jermun Kecamatan Sirah Pulau Padang Kabupaten Ogan Komering Ilir (OKI) Sumatera Selatan. Analisis sampel parameter fisika-kimia air dilakukan di Laboratorium Pengujian Terpadu Jurusan Kimia Fakultas MIPA Universitas Sriwijaya.

Cara Kerja

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei. Lokasi penelitian ini terdiri dari 3 stasiun dengan 9 titik sampling dan pengambilan sampel dilakukan sebanyak 4 kali selama sebulan. Penentuan stasiun pengambilan sampel terdiri dari : Stasiun 1. Hulu

sungai, terdapat sedikit aktivitas keramba tetapi dibagian hulunya terdapat banyak aktivitas keramba Stasiun 2. Tengah sungai, padat aktivitas keramba dan Stasiun 3. Hilir sungai, tidak ada aktivitas keramba. Jarak antar stasiun \pm 500 meter. Stasiun pengambilan sampel air dilakukan pada 3 titik sampel yaitu bagian tepi sungai, tengah sungai dan bagian tepi ujung sungai.

Pengumpulan Data

Pengukuran parameter fisika kimia perairan dilakukan secara *in situ* dan *ex situ*. Pengamatan dan pengukuran secara *in situ* meliputi

suhu, kedalaman, kecerahan, kecepatan arus derajat keasaman (pH) dan DO (*Dissolved Oxygen*) sedangkan pengukuran secara *ex situ* adalah *Total Suspended Solid* (TSS), BOD (*Biological Oxygen Demand*), COD (*Chemical Oxygen Demand*), ammonia, fosfat, sampel air dianalisis di Laboratorium Pengujian Terpadu Jurusan Kimia Fakultas MIPA Universitas Sriwijaya. Metode yang digunakan untuk menentukan status mutu Sungai Komering yaitu dengan menggunakan metode STORET (*Storage Retrieval Of Water Quality Data System*).

HASIL

Hasil pengukuran kualitas air selama penelitian disajikan pada Tabel 4 sebagai berikut :

Tabel 4. Kisaran kualitas air selama penelitian

Parameter	Satuan	BML*	Hasil Pengukuran		
			Stasiun 1	Stasiun 2	Stasiun 3
Suhu	$^{\circ}\text{C}$	Deviasi 3	28 – 29	28 – 29	28 – 29
Kecepatan arus	m/dt	-	0,15 - 0,2	0,13 - 0,18	0,11 - 0,17
Kecerahan	cm	-	22 – 24	21 – 22	20 – 21
TSS	mg/l	50	74 – 133	16 – 118	12 – 133
pH	-	6 – 9	6,2 - 6,5	6,1 - 6,5	6,1 - 6,4
DO	mg/l	6	2,2 - 2,4	2 - 2,3	2,2 - 2,5
BOD ₅	mg/l	2	0,25 - 1,05	0,07 - 0,41	0,04 - 1,7
COD	mg/l	10	9 – 33	16 – 28	10 – 29
Fosfat	mg/l	0,2	ttd - 0,07	ttd - 0,07	ttd - 0,07
Ammonia	mg/l	0,5	0,3 - 1,22	0,15 - 0,73	0,2 - 0,41

* PERGUB Sumatera Selatan No.16 Tahun 2005 kriteria baku mutu air kelas 1

Suhu perairan di sungai Komerling selama penelitian tidak memiliki perbedaan secara signifikan. Hal ini

disebabkan karena pengukuran suhu perairan dilakukan dalam rentang waktu yang tidak berjauhan yaitu pukul 08.00-10.00 WIB. Suhu berpengaruh terhadap distribusi fitoplankton. Sudjiharno (2007), menyatakan bahwa fitoplankton akan tumbuh secara maksimal pada suhu antara 25⁰C sampai 32 ⁰C. Nilai kisaran suhu pada perairan sungai Komerling desa Ulak Jermun menunjukkan kisaran suhu yang baik untuk pertumbuhan fitoplankton.

Suhu sangat berperan dalam mengendalikan kondisi ekosistem perairan. Kelarutan gas-gas H₂, N₂, CO₂ dan O₂ menurun dengan meningkatnya suhu perairan. Organisme akuatik memiliki kisaran (batas atas dan batas bawah) suhu yang disukai bagi pertumbuhan. Alga dari filum *Chlorophyceae* dan *Bacillariophyceae* tumbuh dengan baik pada kisaran suhu berturut-turut 30 – 35 ⁰C dan 20 – 30 ⁰C. Filum *Cyanophyceae* dapat mentoleransi kisaran suhu yang lebih tinggi dari

pada *Chlorophyceae* dan *Bacillariophyceae* (Effendi, 2000).

Kecepatan arus sangat penting dalam penyebaran suatu organisme. Kecepatan arus pada suatu badan perairan akan menentukan pola penyebaran organisme yang hidup pada badan air tersebut. Menurut Barus (2004), menyatakan bahwa kecepatan arus berperan penting dalam penyebaran organisme air, gas-gas terlarut dan mineral yang terdapat di dalam air. Selain itu, arus dapat meningkatkan terjadinya difusi oksigen dalam perairan dan membantu menyuplai bahan makanan yang dibutuhkan plankton.

Kecerahan perairan di sungai Komerling selama penelitian tidak memiliki perbedaan secara signifikan. Berdasarkan hasil pengukuran nilai kecerahan berkisar antara 20 - 24 cm. Nilai kecerahan tertinggi terdapat pada stasiun 1 hal ini diduga karena pada lokasi ini merupakan daerah hulu sungai yang tidak banyak aktivitas masyarakat dan aktivitas keramba. Nilai kecerahan terendah terdapat pada stasiun 3 hal ini disebabkan oleh banyaknya aktivitas masyarakat

seperti penambangan pasir, MCK dan pembuangan limbah rumah tangga yang terbawa oleh aliran air serta aktivitas keramba budidaya ikan sehingga menyebabkan warna perairan cenderung menjadi keruh yang berupa partikel-partikel, lumpur dan pasir.

Kecerahan air dalam suatu perairan dipengaruhi oleh padatan tersuspensi, kekeruhan dan jumlah cahaya matahari yang masuk ke dalam perairan tersebut. peningkatan padatan tersuspensi akan sebanding dengan peningkatan kekeruhan dan berbanding terbalik dengan kecerahan. Ketiga parameter tersebut akan mempengaruhi intensitas sinar matahari yang masuk ke dalam perairan. Menurut Utomo (2013), kecerahan yang rendah dapat menyebabkan terganggunya sistem osmoregulasi seperti pernapasan dan daya lihat organisme akuatik serta dapat menghambat penetrasi cahaya ke dalam perairan.

Hasil pengukuran TSS selama pengamatan menunjukkan hasil yang beragam yaitu berkisar antara 12 - 133 mg/l. Berdasarkan PERGUB Sumatera Selatan Nomor 16 Tahun 2005 nilai TSS untuk kelas

I yaitu 50 mg/l. Nilai TSS tertinggi terdapat pada stasiun 1 dan stasiun 3 hal ini dikarenakan adanya kegiatan penambangan pasir pada hulu sungai, aktivitas pemberian pakan, kikisan tanah dan erosi tanah yang terbawa ke badan sungai terutama ketika musim hujan.

Padatan tersuspensi merupakan padatan yang menyebabkan kekeruhan pada perairan. Padatan tersuspensi akan mengurangi penetrasi sinar matahari ke dalam air sehingga akan mempengaruhi regenerasi oksigen serta fotosintesis. Menurut Ali (2013), bahan-bahan tersuspensi dan terlarut pada perairan alami tidak bersifat toksik akan tetapi jika berlebihan akan meningkatkan nilai kekeruhan yang selanjutnya akan menghambat penetrasi cahaya matahari ke perairan dan akhirnya berpengaruh terhadap proses fotosintesis di perairan.

Hasil pengukuran pH selama pengamatan yaitu berkisar antara 6,1-6,5. Hasil pengukuran pH selama pengamatan tidak memiliki perbedaan secara signifikan. Hasil pengukuran pH pada setiap stasiun relatif rendah hal ini diduga karena

adanya pengaruh limpasan air dari daerah lebak Teloko dan rawa yang ada di hulu sungai yang terbawa pada saat musim hujan. Menurut Welcomme (1979) menyatakan bahwa pada umumnya perairan rawa bersifat sangat asam sampai dengan netral yaitu berkisar antara 3,5-7. Perairan rawa memiliki kisaran pH yang rendah disebabkan pengaruh pH tanah gambut yang rendah (3-5) karena tanah gambut mengandung bahan organik lebih dari 30% yang terbentuk dari dekomposisi bahan organik seperti daun, ranting, semak belukar yang berlangsung dengan kecepatan lambat dalam suasana *anaerob*.

Nilai pH tertinggi terdapat pada stasiun 1 dan stasiun 2 hal ini diduga karena adanya pengaruh aktivitas budidaya keramba ikan yaitu aktivitas pemberian pakan dan sisa-sisa kotoran ikan pada ikan yang dibudidayakan. Menurut Connel (1995), bahwa kotoran organisme air mengandung ammonia yang dapat meningkatkan derajat keasaman yaitu pH menjadi basa. Derajat keasaman sangat penting sebagai parameter kualitas air karena berperan mengontrol tipe dan laju

kecepatan reaksi beberapa bahan di dalam air. Kisaran pH yang sesuai untuk kehidupan organisme perairan berdasarkan PERGUB Sumatera Selatan Nomor 16 Tahun 2005 kriteria baku mutu air kelas I adalah 6-9. Nilai pH yang terdapat pada masing-masing stasiun tidak memperlihatkan perbedaan yang signifikan dan berada dalam kondisi normal. Dengan demikian nilai pH yang terdapat pada perairan sungai Komerling tergolong masih layak untuk kehidupan organisme fitoplankton..

Oksigen terlarut merupakan salah satu parameter kimia yang berperan pada kehidupan biota perairan. Berdasarkan hasil pengamatan di Sungai Komerling nilai oksigen terlarut yang didapatkan berkisar antara 2-2,5 mg/l. Nilai oksigen terlarut terendah terdapat pada stasiun 2 hal ini diduga karena banyaknya kandungan bahan organik yang terdapat pada stasiun tersebut yang berasal dari sisa pakan, feses ikan budidaya dan limbah rumah tangga. Menurut Effendi (2003) sebagian besar oksigen terlarut akan digunakan untuk mengoksidasi bahan organik tersebut

sehingga ketersediaan oksigen di perairan akan semakin berkurang. Oksigen berbanding terbalik dengan suhu artinya bila suhu naik maka kelarutan oksigen akan berkurang begitupun sebaliknya. Hubungan antara kadar oksigen terlarut dan suhu menggambarkan bahwa semakin tinggi suhu maka kelarutan oksigen akan semakin berkurang.

Kelimpahan fitoplankton berkaitan dengan tingkat kesuburan suatu perairan. Kelimpahan fitoplankton ini dipengaruhi oleh faktor abiotik seperti oksigen terlarut atau kandungan oksigen terlarut. Kandungan oksigen terlarut di perairan yang dapat ditolerir oleh organisme akuatik terutama fitoplankton adalah tidak kurang dari 5 mg/l (Boyd, 1982). Berdasarkan PERGUB Sumatera Selatan Nomor 16 Tahun 2005 batas minimal kandungan DO untuk kategori kelas I yaitu 6 mg/l. Kandungan oksigen terlarut di perairan sungai Komerang desa Ulak Jermun berada di bawah nilai baku mutu yang ditetapkan sehingga nilai oksigen terlarut tersebut tidak terlalu mendukung untuk perkembangan fitoplankton.

Nilai BOD₅ merupakan nilai yang menunjukkan kebutuhan oksigen oleh bakteri *aerob* untuk mengoksidasi bahan organik di dalam air dan secara tidak langsung selalu terkait dengan kadar bahan organik dalam perairan. Berdasarkan hasil selama pengamatan nilai BOD₅ berkisar antara 0,04 - 1,7 mg/l. Menurut PERGUB Sumatera Selatan Nomor 16 Tahun 2005 nilai BOD untuk kelas I yaitu 2 mg/l. Nilai ini menunjukkan bahwa nilai BOD₅ masih tergolong baik karena nilai BOD₅ masih dalam ambang baku mutu. Menurut Barus (2001), nilai BOD merupakan parameter indikator pencemaran bahan organik dimana semakin tinggi nilai BOD maka akan semakin tinggi tingkat pencemaran bahan organik dan begitu pula sebaliknya.

Nilai BOD₅ tertinggi terdapat pada stasiun 3 hal ini diduga disebabkan oleh banyaknya buangan limbah organik dan sisa pemberian pakan yang terbawa oleh aliran air. Menurut Effendie (2003), buangan hasil limbah domestik dan industri juga dapat mempengaruhi nilai BOD. Nilai BOD₅ pada minggu pertama dan ke-2 cukup tinggi dibandingkan

dengan minggu ke-3 dan ke-4 karena pada minggu ke-3 dan ke-4 merupakan puncak musim penghujan sehingga menurunkan konsentrasi limbah di perairan akibat meningkatnya debit air pada perairan tersebut.

Nilai COD menunjukkan jumlah total oksigen yang dibutuhkan untuk proses oksidasi yang berlangsung secara kimiawi. Umumnya nilai COD₅ akan selalu lebih besar dibandingkan dengan nilai BOD₅ karena nilai BOD₅ terbatas hanya pada bahan organik yang bisa diuraikan secara biologi saja sementara nilai COD menggambarkan kebutuhan oksigen untuk total oksidasi, baik terhadap senyawa yang dapat diuraikan secara biologis maupun terhadap senyawa yang tidak dapat diuraikan secara biologis (Barus, 2004).

Nilai COD selama pengamatan berkisar antara 9 - 33 mg/l. Berdasarkan PERGUB Sumatera Selatan Nomor 16 Tahun 2005 nilai COD untuk kelas I adalah 10 mg/l. Nilai COD tertinggi terdapat pada stasiun 1. Tingginya nilai COD pada stasiun 1 disebabkan karena adanya pengaruh aktivitas

pemberian pakan pada ikan yang dibudidayakan, limbah industri dan aktivitas rumah tangga yang ada disekitar sungai Komering baik berupa bahan organik maupun anorganik. Menurut Suparjo (2009) menyatakan bahwa tingginya kandungan COD dipengaruhi oleh degradasi bahan organik maupun anorganik yang berasal dari aktivitas masyarakat disekitar sungai dan limbah yang dihasilkan oleh industri yang tidak terolah dengan baik.

Hasil pengukuran fosfat yaitu berkisar antara ttd – 0,07 mg/l. Menurut PERGUB Sumatera Selatan Nomor 16 Tahun 2005 kelas I kadar fosfat yaitu 0,2 mg/l ini menunjukkan bahwa kandungan fosfat tidak melebihi ambang baku mutunya. Kandungan fosfat yang terdapat di sungai Komering desa Ulak Jermun terutama disebabkan sisa-sisa pakan dari aktivitas budidaya ikan, sisa metabolisme dan kotoran ikan di perairan tersebut serta limpasan limbah domestik yang mengandung fosfor. Selama pengamatan nilai fosfat yang ada di sungai Komering relatif rendah hal ini diduga karena pengambilan sampel dilakukan pada musim hujan

yang memungkinkan adanya peningkatan debit air sehingga terjadi pengenceran kandungan fosfat dalam perairan tersebut.

Menurut Effendi (2003) dalam Ali (2013), sumber fosfor di alam sangat sedikit, penambahan fosfor secara alami berasal dari proses pelapukan mineral tanah yang mengandung unsur fosfor. Kadar fosfor dalam tekstur mineral tanah jenis lempung 0,043 - 0,064 % yang berasal dari pupuk fosfor, dari sisa pakan, limbah hewan dan limbah domestik. Fosfor masuk ke perairan melalui erosi yang membawa koloid-koloid tanah dan limpasan air yang masuk ke perairan. Oleh karena itu, banyaknya fosfor yang masuk ke perairan sangat tergantung juga dengan jumlah curah hujan.

Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan nilai ammonia berkisar antara 0,15-1,22 mg/l. Berdasarkan PERGUB Sumatera Selatan Nomor 16 Tahun 2005 kriteria baku mutu kelas 1 kisaran ammonia 0,5 mg/l. Tingginya nilai ammonia pada stasiun 1 diduga karena adanya kegiatan budidaya ikan yang ada disekitar sungai dan adanya

pengaruh limpasan kegiatan budidaya ikan yang ada di bagian hulu sungai. Kegiatan budidaya ikan sistem keramba mengandung bahan organik yang berasal dari penggunaan pakan buatan yang tidak termakan dan akan menumpuk di dasar perairan. Menurut Panjaitan (2009) limbah organik dari keramba yang masuk kedalam perairan dalam bentuk padatan yang terendap, koloid, tersuspensi dan terlarut mempunyai potensi yang besar untuk menurunkan kualitas perairan. Kadar ammonia yang tinggi juga merupakan indikasi adanya pencemaran bahan organik yang berasal dari limbah domestik, industri dan limpahan pupuk pertanian.

Ammonia merupakan senyawa yang dapat diserap oleh tumbuhan, namun apabila berlebihan akan bersifat toksik bagi organisme akuatik. Di perairan senyawa ini berasal dari proses penguraian bahan organik yang mengandung unsur nitrogen (N). Ammonia berada dalam air sisa-sisa kotoran biota budidaya, pembusukan jasad renik dan bahan organik yang kaya nitrogen (protein) (Kristanto, 2002)

Untuk mengetahui baik atau buruknya kualitas perairan di suatu sungai dihitung dengan menggunakan metode storet. Jumlah total skor perhitungan dengan metode storet dapat dilihat pada Tabel sebagai berikut :

Tabel 5. Jumlah total skor perhitungan storet selama pengamatan

No.	Stasiun	Jumlah total skor Storet
1.	Stasiun 1	- 30
2.	Stasiun 2	- 26
3.	Stasiun 3	- 22

Berdasarkan Tabel di atas dapat dikatakan bahwa perairan sungai Komerling desa Ulak Jermun pada semua stasiun 1, 2 dan 3 digolongkan dalam mutu air kelas C yaitu tercemar sedang dengan skor berturut-turut adalah -30, -26 dan -22 berdasarkan pada klasifikasi US-EPA (*Enviromental Protection Agency*) yang mengacu pada Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 115 Tahun 2003 tentang pedoman penentuan status mutu air. Parameter kualitas air sungai Komerling desa Ulak Jermun yang masih sesuai baku mutu antara lain suhu, pH, BOD₅ dan fosfat sedangkan parameter yang tidak sesuai baku mutu kualitas air antara lain kualitas ammonia, oksigen terlarut, TSS dan COD.

Sungai memiliki peranan penting dalam kehidupan setiap makhluk hidup terutama biota

perairan. Kualitas air sungai dapat menurun akibat aktivitas manusia seperti akibat kegiatan budidaya ikan, limbah domestik, limbah pupuk pertanian, limbah industri dan lainnya. Berdasarkan hasil pengamatan didapatkan nilai ammonia yang tinggi pada semua stasiun, hal ini disebabkan oleh adanya akumulasi dari pemberian pakan pada areal budidaya ikan sehingga menyebabkan sisa-sisa buangan hasil metabolisme yang dihasilkan oleh ikan dalam bentuk feses menjadi lebih banyak dan mempengaruhi tingginya jumlah kadar ammonia di perairan tersebut. Selain itu, pembuangan limbah rumah tangga yang masuk ke badan air juga merupakan faktor yang berpotensi menyebabkan kandungan ammonia menjadi tinggi. Akumulasi bahan organik yang di hasilkan dari aktivitas pemberian pakan dan

limbah rumah tangga akan membutuhkan oksigen yang banyak dalam proses penguraiannya sehingga oksigen dalam perairan akan semakin sedikit. Menurut Wardhana (2001), akumulasi bahan organik dalam suatu perairan akan membutuhkan oksigen dalam proses penguraiannya. Semakin banyak bahan buangan organik yang ada di dalam air semakin sedikit sisa kandungan oksigen yang terlarut di dalamnya. Selain itu adanya pengaruh dari aktivitas pemberian pakan dan limbah rumah tangga menyebabkan tingginya nilai COD serta ditambah lagi banyaknya aktivitas penambangan pasir, erosi tanah yang terbawa ke badan sungai terutama ketika musim hujan yang menyebabkan tingginya nilai TSS sehingga semakin menambah terjadinya penurunan kualitas air yang ada di sungai Komerling.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa parameter kualitas air yang masih memenuhi baku mutu berdasarkan Peraturan Gubernur Nomor 16 Tahun 2005 antara lain

suhu, pH, BOD₅ dan fosfat sedangkan parameter kualitas air yang tidak sesuai baku mutu yaitu TSS, oksigen terlarut, COD dan ammonia. Berdasarkan analisis storet sungai Komerling tergolong pada mutu air kelas C atau tercemar sedang.

DAFTAR PUSTAKA

- American Public Health Association (APHA). 2005. *Standard Methods For the Examination of Water and Wastewater*. Amer. Publ. 17th Edition. New York Health Association.
- Ali, M. 2013. *Fisika Kimia Perairan di Waduk Gajah Mungkur Jawa Tengah*. Prosiding Forum Perairan Umum Indonesia. Palembang.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Ogan Komerling Ilir (BPS OKI). 2013. Data-data Publikasi (Online) (<http://okikab.bps.go.id>, diakses tanggal 26 Agustus 2016).
- Barus, T.A. 2004. *Faktor-Faktor Lingkungan Abiotik dan Keanekaragaman Plankton sebagai Indikator Kualitas Perairan Danau Toba*. Jurnal Manusia dan Lingkungan. Vol. XI No. 2 hal. 64-72.
- Boyd, C.E. 1982. *Water Quality Management For Pond Fish Culture*. Elsevier Scientific Publishing Company. New York.

- Connel, DES W dan Gregory J.M. 1995. *Kimia dan Ekotoksikologi Pencemaran*. UI Press. Jakarta.
- Effendi, H. 2000. *Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumberdaya dan Lingkungan Perairan*. Bogor : Institut Pertanian Bogor.
- Effendi, H. 2003. *Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumberdaya dan Lingkungan Perairan*. Kanisius. Yogyakarta. 258 hal.
- Fatah, K. 2013. *Karakteristik Mutu Air Sebagai Pendukung Kegiatan Perikanan di Waduk Sermo, Daerah Istimewa Yogyakarta*. Prosiding. Seminar Nasional Forum Perairan Umum Indonesia. Palembang.
- Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 115 Tahun 2003 tentang Pedoman Penentuan Status Mutu Air.
- Kristianto dan Philip. 2002. *Ekologi Industri*. Yogyakarta : Andy.
- Maniagasi, R. 2013. *Analisis Kualitas Fisika Kimia Air di Areal Budidaya Ikan Danau Tondano Provinsi Sulawesi Utara*. Jurnal Budidaya Perairan. Vol.1 No. 2 : 29-37.
- Panjaitan, P. 2009. *Kajian Potensi Pencemaran Keramba Jaring Apung PT. Aquafarm Nusantara di Ekosis-tem Perairan Danau Toba*. Jurnal Visi. Volume 17 NO.3 : 290-300.
- Peraturan Gubernur Sumatera Selatan Nomor 16 Tahun 2005 tentang Peruntukan Air dan Baku Mutu Air Sungai.
- Sudjiharno. 2007. *Budidaya fitoplankton dan Zooplankton*. BBPBL lampung: Lampung Selatan.
- Utomo, A.D. 2013. *Sebaran Kecerahan dan Kekeruhan di Waduk Gajah Mungkur Jawa Tengah*. Prosiding Forum Perairan Umum Indonesia. Palembang.
- Wardhana dan Wisnu. 2001. *Dampak Pencemaran Lingkungan Edisi Revisi*. Penerbit ANDI. Yogyakarta.
- Welcomme, R.L. 1979. *Fisheries Ecology of Floodplain River*. Longman. London. 317 p.