

Parameter Kualitas Air untuk Budidaya Ikan Patin (*Pangasius pangasius*) di Karamba Sungai Kahayan, Kota Palangka Raya

Water Quality Parameters for Cage Culture of Patin Fish (Pangasius pangasius) In the Kahayan River, Palangka Raya City

Infra Minggawati, Saptono

Fakultas Perikanan Universitas Kristen Palangka Raya

E-mail : infa41@yahoo.co.id

Diterima : 3 Juni 2012. Disetujui : 15 Juni 2012

ABSTRACT

The Research on water quality parameters for the cultivation of patin fish (*Pangasius pangaisus*) in cage in the Kahayan River, aims to determine whether there are changes in water quality for each parameter were observed from March 2011 until March 2012. The results showed the water quality in Kahayan River especially in the fish cages area from March 2011 to March 2012 shows a decrease in water quality parameters: temperature, pH, DO, CO₂, ammonia and brightness. This decrease is caused due to high rainfall in 2011 than in 2012 but it is a human activity along the Kahayan River. Although a decline in water quality around fish cages in the Kahayan River, was not too disturbing fish cultivation in the Kahayan River especially for the month of March 2011 until March 2012, meaning that the water quality can still be tolerated by fish.

Key words : Cage culture, *Pangasius pangasius*, Water quality.

PENDAHULUAN

Sektor perikanan di sepanjang sungai Kahayan merupakan salah satu usaha yang juga mendayagunakan sumberdaya aquatik secara optimal dan terus menerus dalam bentuk usaha budidaya di karamba, diharapkan dapat membantu meningkatkan kesejahteraan petani ikan itu sendiri maupun masyarakat secara luas. Di dalam kegiatan usaha budidaya ikan dalam keramba, kualitas air merupakan suatu syarat penting dan dapat mempengaruhi pengelolaan, kelangsungan hidup, perkembangan, pertumbuhan, dan produksi ikan (Cholik *et al*, 1991).

Sungai Kahayan merupakan sungai yang mengalir di tengah kota Palangka Raya, dimana segala bentuk kegiatan manusia terdapat di sepanjang aliran sungai Kahayan ini, baik untuk MCK, industri, peti, kegiatan Budidaya Ikan dan lain-lain. Hal ini tentunya akan berpengaruh terhadap kualitas Fisik, kimia dan biologi di Sungai Kahayan. Ditambah lagi dengan maraknya para penambang liar di sepanjang sungai Kahayan, membuat kerusakan ekosistem

sungai. Dampak yang paling jelas terlihat adalah keruhnya air sungai sehingga dapat menimbulkan berbagai macam kerusakan, baik untuk kehidupan sungai sendiri maupun kehidupan manusia yang bergantung pada air sungai. Seperti kondisi terlihat saat ini walaupun sedang memasuki musim kemarau atau pun saat musim hujan kualitas Sungai Kahayan tetap saja keruh dan kotor. Hal ini tentu menyebabkan ekosistem di sungai menjadi terganggu karena tidak tahan dengan kondisi air yang keruh.

Kualitas suatu perairan memberikan pengaruh yang cukup besar terhadap survival dan pertumbuhan makhluk hidup di perairan itu sendiri. Lingkungan yang baik (hiegienis bagi hewan diperlukan untuk pertumbuhan dan kelangsungan hidupnya.

Mengingat pentingnya peranan kualitas air terhadap pemeliharaan ikan patin di sungai kahayan, maka perlu untuk melakukan penelitian tentang uji kualitas air sungai Kahayan khususnya disekitar Jembatan Kahayan, diarea keramba dan Pelabuhan Rambang. Menurut Zonneveld, *et. al.* (1991) pertumbuhan dan kelangsungan hidup hewan atau tumbuhan di

suatu perairan sangat dipengaruhi oleh suhu, kecerahan, pH, DO dan CO₂ dan kadar Ammonia (NH₃).

Perubahan kualitas air tanah dapat terjadi oleh proses alami yang terjadi pada daerah perairan, tetapi perubahan kualitas air tanah sering terjadi karena kegiatan manusia. Untuk memperoleh informasi perubahan kualitas air di Sungai Kahayan ini pada bulan Maret 2011 sampai Maret 2012, maka dilakukanlah penelitian mengenai kualitas fisik dan kimia air yaitu : suhu, pH, CO₂, DO, kecerahan dan Amonia. Dimana penelitian ini bertujuan untuk memperoleh data kualitas air dari bulan Maret 2011 sampai dengan bulan Maret 2012, apakah ada perubahan kualitas air dan layak atau tidak kualitas air untuk usaha budidaya ikan di Karamba sungai Kahayan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di area karamba di sungai Kahayan, Kecamatan Pahandut Seberang. Kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah dan di Laboratorium Lingkungan Badan Lingkungan Hidup Kota Palangka Raya (Uji sampel kualitas air) pada bulan Maret 2011 dan Maret 2012.

Alat dan bahan yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Alat dan bahan yang digunakan

No.	Alat	Bahan
1	Secchi Disk	Mineral Stabilizer
2	Termometer	Polyvinil Alcohol
3	pH Meter	Nessler Reagent
4	DO Meter	Sampel air 25 ml
5	Alat tulis	Ammonium stock
6	Tabung Reaksi	
7	Pipet Tetes	
8	Pipet Ukur	
9	Rak Tabung	

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode survei dan kerja langsung di lapangan, pengumpulan data dan analisis di Laboratorium. Variabel peneltian ini adalah kualitas air (suhu, kecerahan, pH, DO. CO₂ dan Amonia). Pengambilan Sampel air di bagi menjadi 3 stasiun pengamatan yaitu sekitar karama (Hulu, tengah dan Hilir).

Manajemen Penelitian yang dilakukukan selama penelitian ini terdiri dari beberapa tahapan untuk pengukura kualitas air, yaitu :

- a. Suhu. Di ukur menggunakan thermometer dengan satuan ⁰C (derajat celcius) menggunakan metode elektrometri
- b. Kecerahan.Di ukur menggunakan Secchi disk dengan satuan cm (centimeter). Khusus untuk mengukur kecerahan perairan sebaiknya, pengukuran dilakukan pada jam 09.00 pagi-15.00 sore.
- c. pH (Derajat Keasaman). Di ukur menggunakan pH meter.
- d. DO (Oksigen terlarut). Di ukur menggunakan DO meter dengan satuan mg/l
- e. NH₃ (Ammonia). Kadar ammonium dapat diukur dengan menggunakan metode Nessler, yaitu dengan cara menggunakan reagen Nessler dan larutan mineral stabilizer serta Polyvinil Alcohol. Dimana warna sampel dibandingkan dengan warna larutan standart (NH₄⁺) atau larutan stock ammonium. Warna sampel yang paling mendekati warna larutan stock ammonium itulah yang paling tinggi kadar ammonianya.
- f. CO₂ (Karbondioksida). Di ukur menggunakan CO₂ meter dengan satuan ppm.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian diperoleh data kualitas air untuk bulan Maret 2011 dan Maret 2012 seperti pada Tabel 2. Berdasarkan data hasil pengukuran suhu di daerah karamba pada bulan Maret 2011 berkisar antara 29°C sedangkan pada bulan Maret 2012 berkisar 28°C, terjadi penurunan suhu 1°C. Bila dilihat dari hasil pengukuran pH air sungai Kahayan di 3 stasiun pengamatan, terjadi penurunan nilai rata-rata pH dari 5,91 (Maret 2011) menjadi 5,21 (Maret 2012) air sungai bertambah asam. DO pada bulan Maret 2011 berkisar 4,60 mg/l sedangkan pada pengukuran pada bulan Maret 2012 terjadi penurunan menjadi 4,32 mg/l. Data pengukuran kadar karbondioksida terlarut (CO₂) pada maret 2011 rata-rata 5,39 mg/l selanjutnya pada maret 2012 diperoleh hasil rata-rata 3,85 mg/l. Sedangkan hasil pengukuran kadar ammonia (NH₃) terjadi penurunan dari 1,84 mg/l (Maret 2011) menjadi 0,76 mg/l (Maret 2012).

Dan juga terjadi penurunan pada bulan Maret 2012 menjadi 9 cm dari bulan Maret 2011 yaitu 16 cm.

Dari hasil data yang diambil pada bulan Maret 2011 untuk parameter pengamatan (Suhu, pH, DO, CO₂, NH₃ dan Kecerahan) terjadi penurunan pada bulan Maret 2012. Hal ini dapat disebabkan karena pada saat pengambilan sampel untuk tahun 2011 pada musim penghujan sedangkan pada bulan Maret tahun 2012 menjelang musim kemarau, tinggi rendahnya curah hujan akan mempengaruhi kualitas air sungai Kahayan selain itu adanya aktivitas manusia seperti penambangan emas di hulu sungai dan penebangan hutan yang tidak berwawasan lingkungan, transportasi air serta aktivitas manusia lainnya, sehingga mengakibatkan rusaknya ekosistem perairan dan menurunnya kualitas air di Sungai Kahayan.

Tabel 2. Data kualitas air pada bulan Maret 2011 dan bulan Maret 2012

Data Kulaitas Air Tahun 2011 (Maret)					
No	Parameter	Keramba 1	Keramba 2	Keramba 3	Rata-rata
1	Suhu Air	29	29	29	29
2	Derajat Keasaman (pH)	6,01	5,94	5,78	5,91
3	Oksigen Terlarut (DO)	4,5	4,62	4,69	4,60
4	Karbondioksida (CO ₂)	5,44	5,48	5,39	5,43
5	Ammonia (NH ₃)	1,85	1,90	1,79	1,84
6	Kecerahan (cm)	16	15	16,5	16
Data Kualitas Air Tahun 2012 (Maret)					
No.	Parameter	Keramba 1	Keramba 2	Keramba 3	Rata-rata
1	Suhu Air	28	29	29	28
2	Derajat Keasaman (pH)	4,30	5,71	5,64	5,21
3	Oksigen Terlarut (DO)	4,23	4,30	4,44	4,32
4	Karbondioksida (CO ₂)	3,90	3,86	3,80	3,85
5	Ammonia (NH ₃)	0,74	0,80	0,75	0,76
6	Kecerahan (cm)	8	9,5	9,5	9

Adanya penurunan kualitas air di Sungai Kahayan tentu juga berdampak pada usaha budidaya ikan patin di karamba sepanjang sungai Kahayan. Dari data di atas nilai kecerahan sangat

tidak mendukung untuk usaha budidaya ikan patin terutama pada tahun 2012 yaitu rata-rata 9 cm bila dibandingkan tahun 2011 yaitu 16 cm, menurut Mudjiman (1986), mengemukakan bahwa kecerahan perairan yang mutu airnya sangat baik berkisar antara 15 sampai dengan 25 cm untuk usaha budidaya ikan.

Kadar ammonia NH₃ dari hasil pengamatan cukup tinggi yaitu 0,76 – 1,84. Kadar ammonia yang tinggi dapat bersifat racun bagi ikan karena mengganggu proses pengikatan oksigen oleh darah. Menurut Jangkaru (1996), kadar amonia bebas yang melebihi 0,2 mg/L bersifat racun bagi beberapa jenis ikan, selain itu kadar ammonia yang tinggi dapat di jadikan sebagai indikasi adanya pencemaran bahan organik yang berasal dari limbah domestik dan limpasan pupuk pertanian adapun sumber ammonia di perairan adalah hasil dari pemecahan nitrogen organik berupa tumbuhan dan biota akuatik yang telah mati.

Sedangkan untuk parameter kualitas air lainnya seperti suhu, oksigen terlarut (DO), karbondioksida (CO₂), dan pH dari hasil penelitian masih dapat ditoleransi ikan patin dan mendukung untuk usaha budidaya ikan patin karamba di Sungai Kahayan. Hal ini didukung Ghufuran (2005) dimana air yang digunakan untuk pemeliharaan ikan patin harus memenuhi kebutuhan optimal ikan. Dengan kata lain, air yang digunakan kualitasnya harus baik, yaitu :

1. Suhu air berkisar antara 25 – 33 °C.
2. pH air 6,5 – 9,0 optimal 7 – 8,5.
3. Oksigen terlarut (DO) antara 3 - 7 ppm, optimal 5 – 6 ppm.
4. Kadar amonia (NH₃) dan asam belerang (H₂S) tidak lebih dari 0,1 ppm.
5. Karbondioksida (CO₂) tidak lebih dari 10 ppm.

Patin tergolong ikan unggul karena mudah dipelihara, tahan terhadap serangan penyakit, pemakan segala, cepat pertumbuhannya, respon terhadap pakan buatan dan mudah dibudidayakan, dalam waktu 6 bulan dapat sudah dapat dipanen.

Untuk mengurangi resiko kematian ikan akibat kekeruhan menjelang musim kemarau, maka dianjurkan kepada petani keramba untuk mengurangi padat tebar pada musim-musim tersebut.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa kualitas air di Sungai Kahayan khususnya di daerah karamba ikan dari bulan Maret 2011 sampai dengan bulan Maret 2012 menunjukkan adanya penurunan kualitas air untuk 6 parameter yang diamati yaitu : suhu, pH, DO, CO₂, ammonia dan kecerahan, penurunan ini dapat disebabkan karena curah hujan yang tinggi pada tahun 2011 bila dibandingkan pada tahun 2012 selain itu adanya aktivitas manusia di sepanjang sungai Kahayan, sehingga menyebabkan perubahan kualitas air di Sungai Kahayan khususnya daerah karamba ikan.

Menurunnya kualitas air sungai Kahayan tentunya akan berpengaruh bagi biota air terutama ikan yang dibudiyakan dalam karamba. Walaupun terjadi penurunan kualitas air di daerah karamba sungai Kahayan tidak terlalu mengganggu kegiatan budidaya ikan patin di karamba sungai Kahayan khususnya untuk bulan Maret 2011 sampai dengan Maret 2012, artinya kualitas air masih dapat ditoleransi ikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Cholik, F., A. Hardjamulia dan R. Arifudin. 1986. Budidaya Perikanan. BLPP SUPM Negeri, Bogor.
- Ghufran, M.H dan Kordi, K. 2005. Budidaya Ikan Patin. Biologi. Pembenihan dan Pembesaran. Yayasan Pustaka Nusantara. Yogyakarta.
- Jangkaru. Z. 1996. Pembesaran Ikan Air Tawar Di Berbagai Lingkungan Pemeliharaan. Penebar Swadaya, Jakarta. 94 halaman.
- Mudjiman. A. 1986. Budidaya Ikan di Sawah Tambak. CV. Simplex. Jakarta
- Zonneveld, N., E.A. Huisman dan J.H. Boon. 1991. Prinsip-prinsip Budidaya Ikan. PT. Gramedia, Jakarta. 318 halaman.