

KAJIAN STATUS KUALITAS AIR SUNGAI RIAM KANAN
Studi Kasus Sungai Riam Kanan Di Desa Awang Bangkal
Kecamatan Karang Intan Kabupaten Banjar

Lestari Fatria Wahyuni¹⁾, Mijani Rahman²⁾, Fadly H. Yusran³⁾, Eka Iriadenta²⁾

1) PS PSDAL PPs Universitas Lambung Mangkurat

2) Fakultas Perikanan Universitas Lambung Mangkurat

3) Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat

Keywords: Awang bangkal village, riam kanan river, water standard

Abstract

This study was executed to analyze the water quality of Riam Kanan River, especially at Awang Bangkal village, Karang Intan District, Banjar County. The analysis using the *purposive sampling* method was done at four stations; at a station before any activities involved in the river and surroundings, at after the presence of aquaculture activities, at after the presence of some settlements, and at after some activities of coral sand mining and aquaculture. The incite and laboratory analysis result for 13 parameters of the fourth stations showed that there were 3 parameters (BOD, COD, and DO) at Station I-III and 5 parameters (TSS, BOD, COD, DO and oil/fat) at Station IV which have exceeded the first grade water quality standard according to PPRI No. 82 2001 and the decree of South Kalimantan Governor No.05 2007. Based on the status of water quality standard, it can be determined that the Riam Kanan River, especially Awang Bangkal Village, Karang Intan District, Banjar County was included in moderate- contaminated, whereas at the station after the coral sand mining was heavy contaminated. It can be concluded that in general, the Riam Kanan River, especially Awang Bangkal Village, Karang Intan District, Banjar County was unfit to be used as drinking water.

Pendahuluan

Sumberdaya perairan merupakan sumberdaya alam yang dapat diperbaharui (*renewable resources*). Perairan sungai merupakan *open access* yang dapat dimanfaatkan untuk berbagai kepentingan dan harus dilakukan secara bijaksana, dengan memperhitungkan generasi sekarang maupun generasi mendatang. Pelestarian sumberdaya air harus ditanamkan pada segenap pengguna air.

Masalah utama yang dihadapi oleh sumberdaya air meliputi kuantitas air yang sudah tidak mampu memenuhi kebutuhan yang terus meningkat dan kualitas air untuk keperluan domestik yang semakin menurun.

Perairan Sungai Riam Kanan merupakan bagian dari sub-sub DAS Riam Kanan yang mengalir dari Kecamatan

Aranio hingga Kecamatan Astambul. Sub-sub DAS ini memiliki luas keseluruhan sebesar 164.768 ha dengan panjang 70 km dan lebar rata-rata 50 m. Sub-sub DAS Riam Kanan ini juga melewati Kecamatan Karang Intan (Anonim, 2004).

Pemanfaatan Sungai Riam Kanan di Desa Awang Bangkal Kecamatan Karang Intan Kabupaten Banjar menjadi perhatian, karena dalam pemanfaatan air sungai dari hulu hingga hilir terdapat usaha penambangan pasir, batu koral, budidaya ikan dengan sistem karamba dan jaring apung, serta masyarakat yang menggunakan air sungai untuk keperluan rumah tangga, seperti untuk air minum, mandi, cuci dan kakus (MCK).

Sehubungan dengan hal tersebut di atas, untuk membuktikan indikasi awal perlu dilakukan penelitian mengenai status

kualitas air di Sungai Riam Kanan apakah telah sesuai dengan ketentuan Peraturan Gubernur Kalimantan Selatan Nomor 5 Tahun 2007 tentang Peruntukkan Baku Mutu Air Sungai serta Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air.

Metode Penelitian

Penelitian ini di fokuskan pada perairan sungai sekitar Desa Awang Bangkal Kecamatan Karang Intan Kabupaten Banjar Provinsi Kalimantan Selatan. Waktu yang dilakukan untuk penelitian ini sekitar lima bulan yang meliputi masa persiapan, pelaksanaan penelitian, pengolahan data dan laporan.

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan metode survai. Metode ini dilakukan untuk memperoleh fakta-fakta dari gejala-gejala yang ada dan mencari keterangan-keterangan secara faktual.

Penelitian bersifat *descriptive research* yang menggambarkan kondisi terkini kualitas air dari aspek fisika dan kimia perairan.

Metode penentuan stasiun pengambilan sampel dilakukan dengan cara *purposive sampling* yaitu penentuan stasiun dilakukan dengan memperhatikan berbagai pertimbangan kondisi serta keadaan daerah penelitian. Kondisi yang dominan pada lokasi penelitian adalah yang diduga dapat memberikan kontribusi terhadap kualitas air sungai.

Pengukuran dan pengambilan sampel air yang dilakukan dengan pengamatan dan pengukuran langsung di lapangan (*in situ*) dan di laboratorium (*ex situ*). Pengukuran dan pengambilan sampel air dilakukan dengan frekuensi atau interval waktu setiap dua minggu sekali dalam periode tiga kali ulangan.

Parameter pengukuran secara *in situ* dan laboratorium ditentukan sesuai pada Tabel 1.

Tabel 1. Parameter kualitas air yang ditelaah dan metode analisis

No	Parameter	Satuan	Metode Analisis	Lokasi Analisis
FISIKA				
1	Suhu	$^{\circ}\text{C}$	Termometer	Lapangan
2	Kecerahan	cm	Secchi disk	Lapangan
3	Kekeruhan	NTU	Turbidimeter	Lapangan
4	TDS	mg/l	Potensiometrik	Laboratorium
5	TSS	mg/l	Gravimetrik	Laboratorium
KIMIA				
1	pH	-	Potensiometrik/pH meter	Lapangan
2	BOD	mg/l	Titrimetrik-Winkler	Laboratorium
3	COD	mg/l	Titrimetrik	Laboratorium
4	DO	mg/l	DO meter	Lapangan
5	Ammoniak (N-NH_3)	mg/l	Spectrophotometric-Nessler	Laboratorium
6	Nitrit (N-NO_2)	mg/l	Spectrophotometric- Difenilamin	Laboratorium
7	Merkuri (Hg)	mg/l	AAS	Laboratorium
8	Minyak dan Lemak	mg/l	Spectrophotometric-FTIR	Laboratorium

Pengambilan sampel air berdasarkan metode pengambilan analisa contoh air sesuai dengan SNI 06 – 2421 – 1991 (Standar Nasional Indonesia, 1991) dengan ketentuan sebagai berikut :

- 1) Pada sungai dengan debit kurang dari 5 m^3/det , sampel air diambil pada satu titik ditengah sungai pada 0,5 x kedalaman sungai.
- 2) Pada sungai dengan debit kurang dari 5 - 150 m^3/det , sampel air diambil pada

dua titik, masing-masing pada jarak 1/3 dan 2/3 lebar sungai pada 0,5 x kedalaman sungai.

- 3) Pada sungai dengan debit lebih dari 150 m³/det, sampel air diambil minimum pada enam titik, masing-masing pada jarak 1/4, 1/2, dan 3/4 lebar /sungai pada 0,2 x kedalaman sungai dan 0,8 x kedalaman sungai.

Hasil uji kualitas air sungai secara *in situ* maupun uji di laboratorium yang pemanfaatannya lebih banyak digunakan oleh penduduk untuk keperluan domestik (rumah tangga) seperti mandi, cuci dan kakus. Berdasarkan pemanfaatan tersebut maka tingkat kelayakan kualitas perairan tersebut sesuai dengan Baku Mutu Air Kelas I (air yang peruntukkannya digunakan sebagai air baku air minum) yang ditetapkan berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air serta Peraturan Gubernur Kalimantan Selatan Nomor 5 Tahun 2007 tentang Peruntukkan Baku Mutu Air Sungai. Ketentuan ini semua mengacu pada kadar maksimum kualitas air yang diperbolehkan.

Sedangkan status mutu perairan ditetapkan dengan Metode Storet berdasarkan Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 115 Tahun 2003 tentang Pedoman Penentuan Status Mutu Air. Metode ini adalah membandingkan antara data kualitas air dengan baku mutu air yang disesuaikan dengan peruntukkannya. Status mutu airnya ditentukan dari jumlah skor dari setiap parameter yang diamati. Untuk parameter yang tidak melebihi bakumutu diberi skor 0. Penentuan system nilai untuk parameter yang melebihi bakumutu dengan metode ini tersaji pada Tabel 2.

Tabel 2. Penentuan sistem nilai untuk menentukan Status Mutu Air

Jumlah contoh	Nilai	Parameter		
		Fisika	Kimia	Biologi
< 10	Maksimum	-1	-2	-3
	Minimum	-1	-2	-3
	Rata-rata	-3	-6	-9
≥ 10	Maksimum	-2	-4	-6
	Minimum	-2	-4	-6
	Rata-rata	-6	-12	-18

Semua skor dari seluruh parameter yang dianalisis dijumlahkan. Berdasarkan jumlah tersebut maka "US-EPA (*United States-Environmental Protection Agency*)" mengklasifikasi mutu air dalam 4 kelas atau kriteria tentang mutu/tingkat pencemaran air dengan ketentuan seperti tercantum pada Tabel 3.

Tabel 3. Klasifikasi Mutu / Tingkat Pencemaran Air

Skor	Klas/Mutu air	Tingkat Pencemaran
0	Kelas A : Baik Sekali	Tidak tercemar/ memenuhi Baku Mutu
-1 s/d -10	Kelas B : Baik	Tercemar Ringan
-11 s/d -31	Kelas C : Sedang	Tercemar Sedang
> -31	Kelas D : Buruk	Tercemar Berat

Hasil dan Pembahasan

Hasil analisis kualitas air Sungai Riam Kanan khususnya Desa awing Bangkal Kecamatan Karang Intan Kabupaten Banjar adalah sebagaimana tercantum pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil analisis air Sungai Riam Kanan pada 4 stasiun

No	Parameter	Satuan	BMA (Kelas I)	Stasiun			
				I	II	III	IV
1.	Suhu	°C	Deviasi 3	27,7	27,9	28,0	28,1
2	Kecerahan	cm	-	226,7	239,0	231,3	131,7
3	Kekeruhan	NTU	-	6,3	7,7	7,2	11,0
4	TSS	mg/l	50	16,7	24,0	25,3	86,7
5	TDS	mg/l	1000	50,7	52,3	51,7	56,7
6	pH	-	6-9	6,4	6,5	6,6	6,6
7	BOD	mg/l	2	6,28	11,73	14,36	18,84
8	COD	mg/l	10	12,35	15,71	18,32	21,20
9	DO	mg/l	Min 6	4,4	4,9	4,8	4,6
10	Ammoniak (N-NH ₃)	mg/l	0,5	0,03	0,04	0,03	0,03
11	Nitrit (-NO ₂)	mg/l	0,06	0,003	0,006	0,004	0,003
12	Merkuri	mg/l	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
13	Minyak dan Lemak	µg/l	1000	<1000	<1000	<1000	1433

Sumber : Pengolahan data

Tabel 5. Tingkat/mutu air Sungai Riam Kanan berdasarkan Metode Storet

No	Parameter	Satuan	BMA (Kelas I)	Stasiun			
				I	II	III	IV
1.	Suhu	°C	Deviasi 3	0	0	0	0
2	Kecerahan	cm	-	-	-	-	-
3	Kekeruhan	NTU	-	-	-	-	-
4	TSS	mg/l	50	0	0	0	-5
5	TDS	mg/l	1000	0	0	0	0
6	Ph	-	6-9	0	0	0	0
7	BOD	mg/l	2	-10	-10	-10	-10
8	COD	mg/l	10	-10	-10	-10	-10
9	DO	mg/l	Min 6	-10	-10	-10	-10
10	Ammoniak (N-NH ₃)	mg/l	0,5	0	0	0	0
11	Nitrit (-NO ₂)	mg/l	0,06	0	0	0	0
12	Merkuri	mg/l	0.001	0	0	0	0
13	Minyak dan Lemak	µg/l	1	0	0	0	-10
Jumlah				-30	-30	-30	-45

Sumber : Pengolahan data

Data pada Tabel 4 dan 5 menunjukkan bahwa parameter yang melampaui baku mutu air yaitu parameter fisika adalah TSS, kadar TSS rata-rata pada Stasiun IV telah melampaui baku mutu air dan dapat dikatakan bahwa perairan tersebut telah tercemar. Menurut Fardiaz (1992) semakin tinggi nilai TSS maka semakin tinggi pula tingkat pencemaran suatu perairan. Sedangkan parameter kimia air yang melampaui baku mutu air yaitu kadar BOD rata-rata pada stasiun I tergolong dalam

tercemar ringan, sedangkan pada stasiun II, III dan IV tercemar sedang. Kadar COD rata-rata pada keempat stasiun sudah melampaui baku mutu air dan dapat dikatakan perairan tersebut sudah tercemar hal ini didukung dengan pernyataan Effendi (2003) bahwa nilai COD pada perairan yang tidak tercemar biasanya kurang dari 20 mg/L, sedangkan pada perairan yang tercemar dapat lebih dari 200 mg/L.

Kadar DO pada keempat stasiun lebih kecil dari kriteria baku mutu yang

dipersyaratkan maka dapat dikatakan perairan tersebut tercemar ringan, hal ini sesuai dengan pernyataan dari Lee et al (1981) di dalam Effendi (2003) bahwa perairan tercemar ringan jika kadar DO berada pada rentang nilai 4,5 - 6,4 mg/l. Parameter yang telah melampaui baku mutu air kelas I pada Sungai Riam Kanan Desa Awang Bangkal Kecamatan Karang Intan Kabupaten Banjar yaitu TSS, BOD, COD, DO, serta Minyak dan lemak. Parameter yang masih memenuhi baku mutu air yaitu pada parameter suhu, TDS, NH₃, NO₂ dan Hg.

Sesuai dengan Metode STORET yang digunakan dalam penelitian ini, maka status kualitas air Sungai Riam Kanan Desa Awang Bangkal Kecamatan Karang Intan Kabupaten Banjar termasuk dalam kelas C (skor -30) untuk stasiun I (daerah Hulu Batu Kambing), Stasiun II (pemanfaatan air untuk usaha budidaya karamba) sampai dengan Stasiun III (pemanfaatan air oleh masyarakat sekitar sungai yaitu dengan kategori tercemar sedang. Sedangkan untuk Stasiun IV (lokasi setelah penambangan pasir dan batu koral) dengan status kualitas air kelas D (skor -45) yaitu kategori buruk atau tercemar berat.

Kesimpulan

1. Parameter yang melampaui baku mutu air kelas I pada Sungai Riam Kanan Desa Awang Bangkal Kecamatan Karang Intan Kabupaten Banjar yaitu TSS, BOD, COD, DO, serta Minyak dan lemak.
2. Sesuai dengan Metode STORET yang digunakan dalam penelitian ini, Status Kualitas Air Sungai Riam Kanan yang berada di Desa Awang Bangkal Kecamatan Karang Intan Kab. Banjar termasuk dalam Kelas C : sedang, dan khusus untuk lokasi disekitar penambangan pasir dan batu koral tergolong dalam kelas D : Buruk.
3. Tingkat pencemaran Kualitas Air Sungai Riam Kanan yang berada di Desa Awang Bangkal Kecamatan

Karang Intan Kab. Banjar termasuk dalam tercemar sedang, dan khusus untuk lokasi disekitar penambangan pasir dan batu koral tergolong dalam tercemar berat.

Daftar Pustaka

- Anonim (2004) Keragaan Kegiatan Budidaya Ikan di Kabupaten Banjar. Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Banjar. Martapura
- Effendi, H (2003) *Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumberdaya dan Lingkungan Perairan*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Fardiaz, S (1992) *Polusi Air dan Udara*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 115 Tahun 2003 (2003) Tentang Pedoman Penentuan Status Mutu Air. Menteri Negara Lingkungan Hidup, Jakarta.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 82 Tahun 2001 (2001) Tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air. Kementerian Lingkungan Hidup. Jakarta.
- Peraturan Gubernur Kalimantan Selatan Nomor 05 Tahun 2007 (2007) Tentang Peruntukan dan Baku Mutu Air Sungai. Bappedalda Provinsi Kalimantan Selatan.
- Standar Nasional Indonesia (1991) *Metode Pengambilan Contoh Uji Kualitas Air*. Bappedalda Provinsi Kalimantan Selatan.