

# STRATEGI PENGENDALIAN TERHADAP POLUSI AIR SUNGAI DI SUB-DAS RIAM KIWA KABUPATEN BANJAR

*by* Syarifuddin Kadir

---

**Submission date:** 13-May-2023 11:22PM (UTC+0700)

**Submission ID:** 2092165012

**File name:** 1\_J.EnviroScienceteae\_saiful\_s-2\_PSDAL\_journal\_6975-15971-1-SM.pdf (269.62K)

**Word count:** 2087

**Character count:** 12764

## STRATEGI PENGENDALIAN TERHADAP POLUSI AIR SUNGAI DI SUB-DAS RIAM KIWA KABUPATEN BANJAR

### *Controlling Strategy Of River Water Pollution In Sub-Das Riam Kiwa Banjar District*

Syaiful Bahri<sup>1)</sup>, Syarifuddin Kadir<sup>2)</sup>, Suyanto<sup>2)</sup>, Emmy Lilimantik<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> Program Studi Magister Pengelolaan Sumberdaya Alam & Lingkungan  
Program Pascasarjana Universitas Lambung Mangkurat  
e-mail: [syabah123@gmail.com](mailto:syabah123@gmail.com)

<sup>2)</sup> Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat

<sup>3)</sup> Fakultas Perikanan Universitas Lambung Mangkurat

### Abstract

The Sub-DAS Riam Kiwa is a tributary of the Martapura upstream, which is often used by the community to cover daily needs such as cooking, washing, and latrines. The current quality of water condition of the Sub-DAS Riam Kiwa is estimated to have decreased caused by various human activities on the riverbank. This study aims to determine the strategy of controlling river water pollution. The river as a research area is set at 24.4 km. Water quality was measured and observed at 3 sampling points then analyzed using the Pollution Index method. Analysis of water pollution control strategies was using SWOT Analysis. The results showed that the Sub-DAS Riam Kiwa was classified as moderately polluted with an IP value from upstream to downstream of 7.88; 8.92; and 9.38. To maintain water quality in natural conditions a water pollution control strategy is needed through diversification of existing strategies or programs as a result of 1) strong internal factors including the monitoring of water quality, water quality standards; and 2) the many threats from external factors which include the disposal of domestic waste and livestock without recycling, the community does not have the knowledge of waste and the community often violates government regulations.

*Keywords: Pollution Index; Pollution Control; Water Quality; SWOT*

### PENDAHULUAN

Air merupakan sumber kehidupan di permukaan bumi yang terdiri dari air permukaan maupun air tanah (Wardana, 2004) yang dimanfaatkan oleh manusia untuk memenuhi sesuai kebutuhan misalnya kebutuhan domestik, pertanian, perikanan, dan lain-lain (Notoadmodjo, 2007). Kebutuhan akan memanfaatkan air semakin meningkatkan seiring pertumbuhan penduduk khususnya di daerah bantaran sungai, jika kondisi ini dibiarkan terus berlanjut tanpa pengelolaan maka akan menimbulkan terjadinya perubahan kualitas air yang berujung ke pencemaran air sungai (Sutrisno dan Suciastuti, 2006).

Kualitas air dipengaruhi oleh persepsi dan perilaku masyarakat yang kurang baik terhadap lingkungan (Pradono, 2013) seperti pembuangan kotoran manusia memanfaatkan jamban yang dapat menimbulkan berbagai jenis penyakit (Priantari, Suyasa dan Windia, 2017), dimana kotoran manusia mengandung bakteri *pathogen* (Widyaningsih, Supriharyono dan Widyorini, 2016) *Fecal coliform* seperti *Escherichia coli* yang menimbulkan beberapa penyakit misalnya radang usus, diare, infeksi saluran kemih dan saluran empedu (Prayitno, 2009).

Laporan Dinas Kesehatan Kabupaten Banjar Tahun 2017 menyebutkan bahwa jumlah penderita diare tercatat 24.422 kasus

pada tahun 2012 dan tahun 2016 sekitar 12.050 kasus, hal ini seiring dengan laporan hasil pemantauan Dinas Lingkungan Hidup bahwa jumlah angka bakteri *e-coli* di sungai Martapura mencapai 2300 ppm (diatas baku mutu), dimana pada saat ini air sungai Martapura masih sering digunakan masyarakat sebagai tempat memasak, mencuci, mandi dan kakus (MCK). Tingginya angka bakteri *e-coli* ini disebabkan karena adanya berbagai aktivitas masyarakat yang berada di bantaran Sub-DAS Riam Kiwa (bagian hulu) yang merupakan anak sungai Martapura. Sub-DAS Riam Kiwa daerah penelitian memiliki panjang sungai ± 24,4 km dari Desa Sungai Tabuk Kecamatan Simpang Empat sampai dengan Desa Pingaran Ulu Kecamatan Astambul.

Selanjutnya dijelaskan bahwa sungai Martapura saat ini tergolong tercemar sedang dengan nilai indeks kualitas air (IKA) 36,67. Berdasarkan uraian diatas perlu dilakukan penelitian terhadap status mutu air sungai dan rumusan strategi pengendalian terhadap polusi air sungai yang perlu dilakukan di Sub-DAS Riam Kiwa

## METODE PENELITIAN

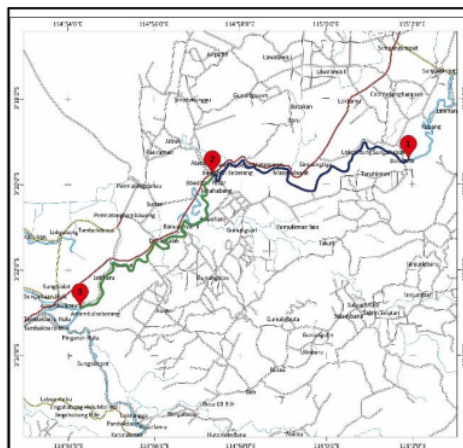
Penelitian dilakukan di Sub-DAS Riam Kiwa Kabupaten Banjar dengan menggunakan metode *purposive sampling*, sedangkan analisis sampel dilakukan di Balai Besar Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pengendalian Penyakit Banjarbaru. Pengambilan sampel dilakukan pada tanggal 18 Februari dan 27 Maret 2019.

Mengukur dan mengamati parameter yang mencakup parameter fisika, kimia dan mikrobiologi. Penelitian dilakukan dengan membagi segmen menjadi 3 bagian berdasarkan pada pola penggunaan lahan dengan tetap memperhatikan titik yang mewakili kualitas air sungai. Analisa terhadap kualitas air sungai mengacu kepada baku mutu air sungai berdasarkan PP No 82 Tahun 2001 dan PerGub No 05 Tahun 2007. Status mutu air ditentukan menggunakan

Metode Indeks Pencemaran (IP) KepMenLH No. 115 Tahun 2003, dengan persamaan :

$$PI_j = \sqrt{\frac{(C_i/L_{ij})^2_M + (C_i/L_{ij})^2_R}{2}}$$

$0 \leq PI_j \leq 1,0$  : Kondisi baik  
 $1,0 < PI_j < 5,0$  : Cemar ringan  
 $5,0 < PI_j \leq 10$  : Cemar sedang  
 $PI_j > 10$  : Cemar berat



Gambar 1. Peta Lokasi Pengamatan  
Sumber: Pengolah Data, 2019

Analisis prioritas kebijakan dalam pengendalian terhadap polusi air sungai berdasarkan analisis terhadap masing-masing indikator analisis SWOT dalam mengidentifikasi kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman yang dihadapi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Kualitas Air Sub-DAS Riam Kiwa

Hasil analisa terhadap kualitas air sungai di 3 titik lokasi pengambilan sampel di Sub-DAS Riam Kiwa seperti terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pengukuran

No	Parameter	Hasil Uji			Baku Mutu Kls I
		Hulu	Tengah	Hilir	
1	TSS	326,67	196,17	158,5	50
2	DO	7,5	8,75	7	6
3	BOD	4,1	3,9	12,2	2
4	COD	38,25	38,45	79,95	10
5	PO <sub>4</sub>	0,12	0,14	0,72	
6	<i>Fecal Coliform</i>	12450	26000	20500	1000
7	<i>E-Coli</i>	7450	15000	18500	100

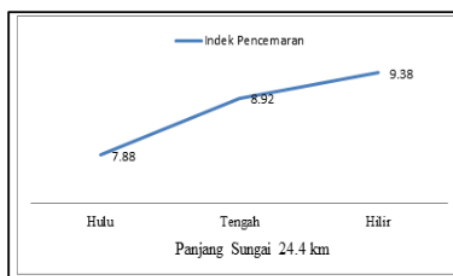
Sumber : Data Primer yang Diolah, 2019

Tabel 1 menjelaskan bahwa parameter hasil pengujian sampel air sungai jika dibandingkan dengan baku mutu air sungai kelas I menunjukkan bahwa semua parameter diatas ambang baku mutu kecuali parameter DO, hal ini berkaitan dengan aktivitas masyarakat terutama permukiman di daerah bantaran sungai yang menggunakan air Sub-DAS Riam Kiwa sebagai tempat mandi, cuci dan buang air besar. Aktivitas masyarakat tersebut menyebabkan peningkatan jumlah bahan organik yang masuk ke sungai (Supriyantini, 2017; Devi, 2018). Eksistensi total *Coliform* pada air sungai berkaitan dengan jumlah pembuangan limbah domestik pada sungai, hal ini sesuai dengan laporan dari Bidang Pemantauan Kualitas Lingkungan 2018 yang mengatakan bahwa eksistensi bakteri total *Coliform* tertinggi ditemukan diperairan sepanjang sungai Martapura Kabupaten Banjar yang berasal dari aktivitas domestik. Masyarakat Martapura dikenal dengan masyarakat sungai karena setiap aktivitas masyarakat selalu berkaitan langsung dengan air.

#### Status Mutu Air Sub-DAS Riam Kiwa

Penentuan status mutu air menggunakan metode indeks pencemaran sesuai dengan Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No 115 Tahun 2003 tentang Penentuan Status Mutu Air menunjukkan bahwa Sub-DAS Riam Kiwa dari arah hulu sampai ke hilir mengalami penurunan kualitas air yang diperlihatkan

dengan peningkatan nilai indeks pencemar dari arah hulu ke hilir sebesar PI 7,88 - 9,38 (Gambar 2) sehingga menyebabkan Sub-DAS Riam Kiwa tergolong cemar sedang.



Gambar 2. Indeks Pencemaran Air Sungai Sub-DAS Riam Kiwa

#### Strategi Pengendalian Air Sub-DAS Riam Kiwa

Strategi pengendalian pencemaran merupakan suatu upaya yang perlu dijalankan dalam rangka pencegahan dan penanggulangan pencemaran air serta pemulihan kualitas air agar sesuai kondisi alamiahnya sehingga kualitas dan kuantitas air sungai tetap terjaga sesuai peruntukannya berdasarkan PP No 82/2001.

Strategi ini membutuhkan serangkaian alternatif dan kriteria dalam mencapai target yang diinginkan sesuai dengan kemampuan dan kondisi sumber daya yang ada. Strategi pengendalian ini dirumuskan berdasarkan analisis terhadap masing-masing indikator analisis SWOT (*Strength, Weakness, Opportunity, Threats*) yang dihadapi dalam

upaya pengendalian terhadap polusi air sungai di Sub-DAS Riam Kiwa.

Berdasarkan analisis terhadap strategi Pengendalian Pencemaran Air Sub-DAS Riam Kiwa, diperoleh strategi kebijakan dalam mencegahnya terjadinya polusi air dan penurunan kualitas air agar sesuai peruntukannya, cara berkelanjutan yaitu:

- a. Melakukan inventarisasi dan identifikasi sumber polusi
- b. Mengadakan penetapan daya tampung beban pencemaran
- c. Meningkatkan pengetahuan dan peran serta masyarakat dalam pengelolaan limbah
- d. Meningkatkan sarana dan prasarana pemantauan kualitas air
- e. Mengadakan pembinaan pengelolaan limbah dan melaksanakan pengawasan serta memberikan sanksi terhadap pelaku pelanggaran peraturan
- f. Meningkatkan koordinasi antar instansi terkait

Peningkatan partisipasi masyarakat (Agustiningsih, 2012; Mamondol, 2018) dalam kepedulian menjaga kualitas sumber daya air perlu dilakukan melalui pencegahan terhadap penurunan kualitas air yang dapat menyebabkan terjadinya pencemaran air, hal ini diakibatkan kondisi dan kualitas air sungai di Sub-DAS Riam Kiwa yang dipengaruhi oleh masukan buangan limbah cair yang berasal dari aktivitas pemukiman penduduk yang berada lingkungan sekitar. Penduduk disekitar sungai Sub-DAS Riam Kiwa sering menggunakan air sungai sebagai tempat untuk mandi, cuci dan buang air besar (MCK), serta perilaku para petani sawah dan perkebunan di sekitar sungai dalam menggunakan pestisida dan pupuk serta industri masyarakat yang kadang membuang limbah cair berupa air limbah sisa produksi ke Sub-DAS Riam Kiwa. Menurut Marwah (2017) Bantaran sungai sangat dipengaruhi oleh aktivitas masyarakat seperti pemukiman, pertanian dan sebagainya sehingga menyebabkan daerah tersebut rentan terhadap perubahan lingkungan serta diperlukan peningkatan koordinasi antar instansi (Heriamariaty,

2011; Agustiningsih, 2012) yang memiliki kaitan dengan pengendalian pencemaran air. Peningkatan koordinasi ini melalui penerapan persyaratan yang menerapkan prinsip-prinsip pengendalian pencemaran air terhadap rencana suatu usaha/kegiatan yang mengajukan perizinan khususnya izin lingkungan (UKL-UPL atau AMDAL) dimana setiap instansi menjadi bagian/tim pertimbangan dalam perizinan maupun pelaksanaan kegiatan di lapangan yang berhubungan dengan pencegahan pencemaran terhadap air sungai di Sub-DAS Riam Kiwa. Se jauh ini setiap instansi masih menjalankan program kerja atau kegiatan secara spasial, sporadik dan belum terintegrasi, sehingga kegiatan yang dilakukan antar instansi belum sinergis dan sistematis sehingga tidak fokus menangani masalah pencemaran air di suatu kawasan tertentu. Untuk menjalankan program kerja atau kegiatan yang sinergis, integratif, dan spasial dan terkoordinir dibutuhkan suatu panduan atau pedoman yang berupa sistem pengelolaan sumber daya air sungai berbasis peran masing-masing instansi atau *stakeholder*.

## KESIMPULAN

1. Kualitas air Sungai Sub-DAS Riam Kiwa berdasarkan penilaian status mutu air telah mengalami penurunan kualitas air sungai dari arah hulu ke hilir yang ditunjukkan dengan tingginya nilai Indek Pencemar sebesar 7,88 (hulu); 8,92 (tengah); dan 9,38 (hilir) sehingga tergolong cemar sedang, hal ini disebabkan oleh aktivitas masyarakat di daerah bantaran sungai.
2. Strategi pengendalian terhadap polusi air sungai dengan analisis SWOT menunjukkan perlunya adanya diversifikasi strategi akibat kuatnya faktor internal dan banyaknya ancaman dari faktor eksternal pada Sub-DAS Riam Kiwa. Perlu adanya ketegasan hukum dan sanksi dari pemerintah terhadap pelaku pembuangan limbah ke



badan air serta perlu adanya pengawasan dan pemantauan secara kontinu terhadap kualitas air sungai Riam Kiwa dan partisipasi masyarakat sangat dibutuhkan dalam upaya pengendalian pencemaran serta penerapan program penghapusan jamban.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Agustiningasih, D., Sasongko, S. B. and Sudarno (2012) 'Analisis Kualitas Air Dan Strategi Pengendalian Pencemaran Air Sungai Blukar Kabupaten Kendal', *Presipitasi*, 9 No. 2, p. ISSN 1907-187X.
- Devi, E. K. (2018) *Analisis Kualitas Air Sungai Baru Akibat Pembuangan Limbah Domestik Di Kecamatan Banjarmasin Tengah Provinsi Kalimantan Selatan*. Program Pascasarjana Universitas Lambung Mangkurat.
- Heriamariaty (2011) 'Upaya pencegahan dan penanggulangan pencemaran air akibat penambangan emas di sungai kahayan', *Mimbar Hukum*, 23(3), pp. 431-645.
- Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No 115 tahun 2003 Tentang Pedoman Penentuan Status Mutu Air* (2003).
- Laporan Dinas Kesehatan Kabupaten Banjar 2017* (2017). Banjar.
- Mamondol, M. R. (2018) 'Fungsi Strategis Danau Poso, Gangguan Keseimbangan Ekosistem, dan Upaya Penanggulangannya', *Pusat Studi Lingkungan dan Pertanian Berkelanjutan*, pp. 1-25.
- Marwah, S., Rifa'i, M. A. and Dewi, I. P. (2017) 'Penentuan Status Mutu Air Untuk Biota Laut Berdasarkan Bakumutu Dengan Metode Indeks Pencemar Di Teluk Pamukan Kabupaten Kotabaru', *Kelautan*, 1, pp. 93-103.
- Notoadmodjo, S. (2007) *Kesehatan Masyarakat Ilmu dan Seni*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Peraturan Gubernur Kalimantan Selatan Nomer 05 Tahun 2007 Tentang Peruntukan Dan Baku Mutu Air Sungai* (2007).
- Peraturan Pemerintah No 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air Dan Pengendalian Pencemaran Air*. Republik Indonesia.
- Pradono, J. (2013) 'Hubungan Antara Tingkat Pendidikan, Pengetahuan Tentang Kesehatan Lingkungan, Perilaku Hidup Sehat Dengan Status Kesehatan Studi Korelasi pada Penduduk Umur 10 - 24 Tahun di Jakarta Pusat (Correlation between Education Level, Knowledge of Environmental', pp. 89-95.
- Prayitno, A. (2009) *Uji Bakteriologi Air Baku dan Siap Konsumsi dari PDAM Surakarta Ditinjau dari Jumlah Bakteri Coliform*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Priantari, N. L. P. M., Suyasa, I. W. B. and Windia, I. W. (2017) 'Persepsi dan Prilaku Masyarakat terhadap Air Limbah yang Dihasilkan dan Kualitas Air Tukad Rangda, Kota Denpasar, Provinsi Bali', 11(2), p. P-ISSN: 1907-5626.
- Supriyantini, E., Nuraini, R. A. T. and Fadmawati, A. P. (2017) 'Studi Kandungan Bahan Organik Pada Beberapa Muara Sungai Di Kawasan Ekosistem', *Buletin Oseanografi Marina*, 6(1), pp. 29-38.
- Sutrisno, C. T. and Suciastuti, E. (2006) *Teknologi Penyediaan Air Bersih*. Edisi Keen. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Wardana, W. (2004) *Dampak Pencemaran Lingkungan*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Widyaningsih, W., Supriharyono and Widyorini, N. (2016) 'Analisis Total bakteri Coliform Di Perairan Muara Kali Wisu Jepara', 5(3), pp. 157-164.

# STRATEGI PENGENDALIAN TERHADAP POLUSI AIR SUNGAI DI SUB-DAS RIAM KIWA KABUPATEN BANJAR

---

ORIGINALITY REPORT

---

**32%**  
SIMILARITY INDEX

**31%**  
INTERNET SOURCES

**12%**  
PUBLICATIONS

**12%**  
STUDENT PAPERS

---

MATCH ALL SOURCES (ONLY SELECTED SOURCE PRINTED)

---

11%  
★ core.ac.uk  
Internet Source

---

Exclude quotes    On  
Exclude bibliography    On

Exclude matches    Off