

TIK-214 STATUS MUTU AIR DAN STRATEGI PENGENDALIAN PENCEMARAN SUNGAI KANIBUNGAN PULAU SEBUKU KABUPATEN KOTABARU

by - Turnitin

Submission date: 10-Jul-2024 02:39PM (UTC+0700)

Submission ID: 2414667302

File name: TIK-214.pdf (452.21K)

Word count: 4421

Character count: 25057

DOI: 10.32663/ja.v21i2.4411

**STATUS MUTU AIR DAN STRATEGI PENGENDALIAN
PENCEMARAN SUNGAI KANIBUNGAN PULAU SEBUKU
KABUPATEN KOTABARU**
*(Water Quality Status and Pollution Control Strategy for the Kanibungan River, Sebuku
Island, Kotabaru Regency)*

Akhmad Murjani*, Fatmawati, Siswanto

Program Studi Akuakultur, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Lambung Mangkurat,
Jalan Jenderal A.Yani Km. 36 Banjarbaru, Kalimantan Selatan, 70714. Indonesia Telp/Fax: (0511)
4772124; email :fpk@ulm.ac.id; Laman : http://fpk.ulm.ac.id

*Corresponding author. Email: akhmad.murjani@ulm.ac.id

ABSTRACT

The quality of the river will undergo changes in accordance with the development of the river environment which is influenced by various activities and human life. This study aims to analyze the status of water quality in the Kanibungan River based on a comparison of quality standards and water quality index with the pollution index method and river water pollution control strategies. Measurement of research parameters at three locations, namely the upstream, middle, and downstream of the Kanibungan River. Insitu sampling and laboratory tests. Water quality parameters are TSS, pH, BOD₅, DO, Mn, H₂S, Fat and Oil. Quality standards based on South Kalimantan Governor Regulation No. 5 of 2007 class I water quality classification and KAN accredited Parameters (ISO/IEC 17025). The pollution index is based on the Decree of the Minister of Environment No.115 of 2003. The results of the research on water quality compared to class I water quality standards for parameters, TSS, pH, dissolved oxygen, Fe, Mn, H₂S and oils and fats meet the quality standards, water quality BOD₅ exceeds the quality standard. The water quality status of the upstream, middle and downstream of the river is included in the slightly polluted category with a value range of 2.5213-2.5507. River pollution control strategies can be carried out by reducing pollution loads, namely by community-based river environmental management, involving supervision from the local government.

Keywords: *Kanibungan river, quality standard, pollution index, water quality*

ABSTRAK

Kualitas sungai akan mengalami perubahan-perubahan sesuai dengan perkembangan lingkungan sungai yang dipengaruhi oleh berbagai aktivitas dan kehidupan manusia. Penelitian ini bertujuan menganalisis status kualitas air di Sungai Kanibungan berdasarkan perbandingan baku mutu dan indeks kualitas air dengan metode indeks pencemaran serta strategi pengendalian pencemaran air sungai. Pengukuran parameter penelitian pada tiga lokasi yaitu bagian hulu, tengah, dan hilir Sungai Kanibungan. Pengambilan sampel insitu dan uji laboratorium. Parameter kualitas air yaitu TSS, pH, BOD₅, DO, Mn, H₂S, Lemak dan Minyak. Baku mutu berdasarkan Peraturan Gubernur Kalimantan Selatan No.5 Tahun 2007 klasifikasi mutu air kelas I dan Parameter terakreditasi KAN (ISO/IEC 17025). Indeks pencemaran berdasarkan Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No.115 tahun 2003. Hasil penelitian kualitas air dibandingkan dengan baku mutu air kelas I untuk parameter, TSS, pH, oksigen terlarut, Fe, Mn, H₂S serta minyak dan lemak memenuhi baku mutu, kualitas air BOD₅ melebihi baku mutu. Status mutu air dari Hulu, tengah dan hilir sungai termasuk dalam kategori tercemar ringan dengan kisaran nilai 2,5213-2,5507. Strategi pengendalian

DOI: 10.32663/ja.v21i2.4411

pencemaran sungai dapat dilakukan dengan pengurangan beban pencemaran yaitu dengan pengelolaan lingkungan sungai berbasis masyarakat, dengan melibatkan pengawasan dari pemerintah setempat.

Kata kunci: baku mutu, indeks pencemaran, kualitas air, sungai Kanibungan

PENDAHULUAN

Sungai merupakan sumber air permukaan yang memberikan manfaat kepada kehidupan manusia. Kualitas sungai akan mengalami perubahan-perubahan sesuai dengan perkembangan lingkungan sungai yang dipengaruhi oleh berbagai aktivitas dan kehidupan manusia. Beberapa pencemaran sungai tentunya diakibatkan oleh kehidupan di sekitarnya baik pada sungai itu sendiri maupun perilaku manusia sebagai pengguna sungai. Pengaruh dominan terjadinya pencemaran yang sangat terlihat adalah kerusakan yang diakibatkan oleh manusia tergantung dari pola kehidupannya dalam memanfaatkan alam (Mardhia dan Abdullah, 2018).

Pulau Sebuku merupakan salah satu pulau kecil yang berada di Kabupaten Kota Baru, Provinsi Kalimantan Selatan dengan luas sekitar 245.5 km². Di sebelah utara, timur, dan selatan pulau ini berbatasan dengan Selat Makassar, sedangkan bagian barat berbatasan dengan Selat Sebuku. Pulau ini juga merupakan salah satu kecamatan di Kabupaten Kota Baru dengan Ibukotanya Sungai Bali (Bappeda Kota Baru, 2011). Kecamatan Pulau Sebuku yang terletak sekitar empat mil sebelah utara Pulau laut Kotabaru, memiliki delapan desa, meliputi, Desa Sekapung, Kanibungan, Mandin, Belambus, Sarakaman, Sungai Bali, Rampa dan Desa Ujung Sungai Kanibungan terdapat di Kelurahan/ Desa Kanibungan Kecamatan Pulau Sebuku Kabupaten Kotabaru. Sungai ini dimanfaatkan oleh masyarakat untuk

kegiatan sehari-hari seperti MCK, pembuangan limbah rumah tangga. Selain itu, pada bagian hilir bermuara ke perairan pesisir apabila mengandung bahan pencemar berpotensi menurunkan kualitas air sungai dan mengganggu ekosistem perairan pesisir itu sendiri.

Padatan tersuspensi total merupakan bahan tersuspensi dan tidak terlarut dalam air. Nilai kecerahan akan rendah jika kekeruhan atau kandungan TSSnya tinggi, sebaliknya akan tinggi jika kekeruhan atau TSSnya rendah. Padatan tersuspensi yang tinggi akan mempengaruhi biota air, dari dua sisi. Pertama, menghalangi atau mengurangi penetrasi cahaya ke dalam kolom air sehingga menghambat proses fotosintesis oleh fitoplankton atau tumbuhan air lainnya, yang selanjutnya berarti mengurangi pasokan oksigen terlarut. Kedua, secara langsung kandungan padatan tersuspensi yang tinggi dapat mengganggu biota (Effendi, 2000 dalam Purba *et al.*, 2018).

Mangan adalah salah satu logam yang sering dijumpai di kulit bumi dan sering terdapat bersamaan dengan besi. Mangan terlarut di dalam air tanah dan air permukaan yang sedikit oksigen, sehingga kadar Mangan yang terdapat di dalam air mencapai 0,5 miligram/liter dan air minum 0,4 mg/l. Kandungan Mangan dalam air melebihi batas dapat menimbulkan rasa dan bau logam yang amis pada air minum (Awliahasanah *et al.*, 2021).

Oksigen terlarut (*Dissolved Oxygen* = DO) dibutuhkan oleh semua jasad hidup untuk pernapasan, proses metabolisme atau

DOI: 10.32663/ja.v21i2.4411

pertukaran zat yang kemudian menghasilkan energi untuk pertumbuhan dan reproduksi organisme air (Salmin, 2005 dalam Harmoko dan Krisnawati, 2018). Menurut Andika *et al.* (2020) BOD dan COD digunakan sebagai penduga adanya pencemaran dalam limbah walaupun bukan sebagai penentu. Metode yang digunakan untuk pengujian BOD yaitu winkler dan untuk pengujian COD yaitu reflux. Nilai BOD tidak menunjukkan jumlah bahan organik yang sebenarnya, melainkan hanya mengukur jumlah oksigen yang dibutuhkan untuk mendekomposisi bahan organik tersebut (Wulandari, 2018 dalam Andika *et al.*, 2020).

Keberadaan Fe dalam air dapat menimbulkan rasa anyir, warna kuning, pertumbuhan bakteri besi, serta secara keseluruhan keberadaannya dalam air menampakkan kekeruhan. Besi dalam air berbentuk ion bervalensi dua (Fe^{2+}) dan bervalensi tiga (Fe^{3+}). Dalam bentuk ikatan dapat berupa Fe_2O_3 , $Fe(OH)_2$, $Fe(OH)_3$ atau $FeSO_4$ tergantung dari unsur lain yang mengikatnya. Besi dalam air dapat bersumber dari dalam tanah sendiri di samping dapat pula berasal dari sumber lain, diantaranya dari larutnya logam besi, cemaran dari besi atau endapan buangan industri (Kurniawan *et al.*, 2020).

Analisis kualitas air dilakukan untuk mengetahui status mutu air meliputi parameter TSS, pH, BOD, Oksigen terlarut, Fe, Mn, H_2S , lemak dan minyak untuk dibandingkan dengan baku mutu, apakah memenuhi baku mutu atau tidak dan apakah status mutu air memiliki potensi mencemari air sungai Kanibungan. Evaluasi terhadap kualitas air sungai sangatlah penting dilakukan untuk mengetahui status mutu air dari sungai tersebut. Penelitian ini bertujuan menganalisis status kualitas air di Sungai

Kanibungan berdasarkan perbandingan baku mutu dan indeks kualitas air dengan metode indeks pencemaran serta strategi pengendalian pencemaran air sungai.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di wilayah perairan Sungai Kanibungan di Kecamatan Pulau Sebuku Kabupaten Kotabaru Provinsi Kalimantan Selatan. Pengukuran parameter penelitian pada tiga lokasi yaitu bagian hulu dengan koordinat titik sampel $03^{\circ}34'24,20''S/116^{\circ}22'3,74''E$, bagian tengah koordinat $03^{\circ}34.4'4,99''S/116^{\circ}20'39,84''E$ dan bagian Hilir koordinat $03^{\circ}34'4,99''S/116^{\circ}20'39,84''E$ Sungai Kanibungan. Pengambilan sampel dilakukan insitu di lapangan dan uji laboratorium.

Pengukuran parameter kualitas air dengan metode berdasarkan SNI (Standar Nasional Indonesia) yaitu TSS (SNI 6989.3-2019), pH (SNI 6989.11-2019), BOD_5 (SNI 6989.72-2019), Oksigen terlarut (DO) (SNI 06-6989.14-2004), Mangan (Mn) SNI 6989-5-2009, Hidrogen Sulfida (H_2S) APHA 23rd 4500 S2-F, 2017. Lemak dan Minyak berdasarkan metode ITEC.IK-7.2-1.17. Baku mutu berdasarkan Peraturan Gubernur Kalimantan Selatan No.5 Tahun 2007 klasifikasi mutu air kelas I dan Parameter terakreditasi KAN (ISO/IEC 17025).

Analisis data kualitas air dengan metode indeks pencemaran berdasarkan Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No.115 tahun 2003. Lampiran II tentang penentuan status mutu air, untuk mengetahui tingkat pencemaran sungai dengan rumus berikut.

DOI: 10.32663/ja.v21i2.4411

$$IP_j = \sqrt{\frac{\left(\frac{Ct}{Lij}\right)^2 M + \left(\frac{Ct}{Lij}\right)^2 R}{2}}$$

Dimana:

IPJ = indeks pencemaran bagi peruntukan j

Ci = konsentrasi parameter kualitas air i

Lij = konsentrasi parameter kualitas air i yang tercantum dalam baku peruntukkan air j

M = Maksimum

R = Rerata

Nilai IP ditentukan dari hasil nilai maksimum dan nilai rerata rasio konsentrasi per parameter terhadap nilai baku mutunya. Kelas indeks IP ada 4 yaitu: Skor $0 \leq Pij \leq 1,0$ Baik, Skor $1,0 < Pij \leq 5,0$ Tercemar ringan, Skor $5,0 < Pij \leq 10$ Tercemar sedang Skor $Pij > 10$ Tercemar berat. Sedangkan upaya pengendalian pencemaran sungai diuraikan secara deskriptif berdasarkan

Tabel 1. Kualitas air sungai Kanibungan dan baku mutu

Parameter	Satuan	Hulu	Tengah	Hilir	Baku Mutu*
TSS	mg/L	32	28	24	50
pH		6,85	7,11	7,8	6 sd 9
BOD ₅	mg/L	2,78	2,56	3,43	2
Oksigen Terlarut	mg/L	3,67	4,03	4,35	6
Besi (Fe)	mg/L	0,2237	0,2507	0,2466	0,3
Mangan (Mn)	mg/L	0,0816	0,0816	0,0798	0,1
Hidrogen Sulfida (H ₂ S)	mg/L	0,001	0,001	0,001	0,002
Minyak dan Lemak	µg/L	370	370	370	1000

*) Baku Mutu Kelas I Peraturan Gubernur Kalimantan Selatan No.5 Tahun 2007

Total Padatan Tersuspensi (TSS)

Total Padatan Tersuspensi (TSS) pada Sungai Kanibungan bagian Hulu 32 mg/L, bagian tengah 28 mg/L dan hilir 24 mg/L. Nilai TSS di 3 titik penelitian yang tertinggi dibagian hulu sungai merupakan daerah yang melalui perkebunan dan perumahan penduduk dengan kondisi pada saat pagi aktivitas rumah tangga seperti mandi dan mencuci banyak menggunakan air sungai. Aktivitas ini mengakibatkan TSS air

telaah kajian terdahulu.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang dilakukan di Sungai Kalibungan yaitu pengukuran TSS, pH, BOD₅, DO, Fe, Mn, minyak dan Lemak. Parameter tersebut kemudian dibandingkan dengan Baku mutu berdasarkan Peraturan Gubernur Kalimantan Selatan No.5 Tahun 2007 (Kelas I) dan Parameter terakreditasi KAN (ISO/IEC 17025). Selanjutnya dihitung mutu air sungai berdasarkan metode Indeks Pencemaran. Kegiatan pengambilan sampel air dilakukan pada bulan November tahun 2022.

Kualitas Air

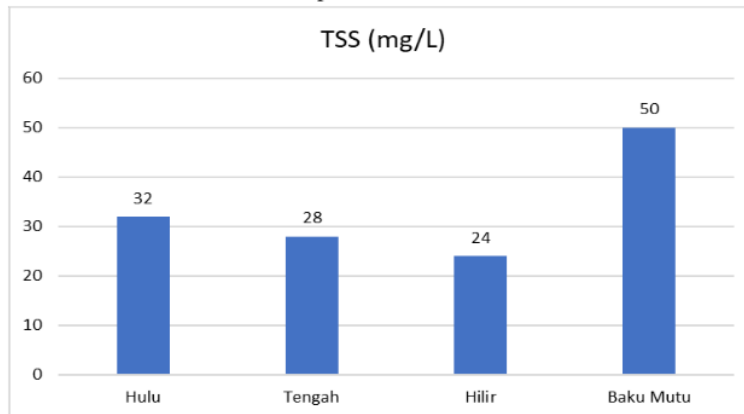
Hasil Pengukuran Kualitas Air pada Sungai Kanibungan dapat dilihat pada Tabel 1 berikut ini.

sungai menjadi lebih tinggi. Selain itu debit sungai diwaktu musim hujan sering kali meningkat, aliran airnya berasal dari hulu sungai sehingga mengakibatkan konsentrasi sedimentasi tersuspensi juga meningkat. Menurut *Effendi et al. (2015)* nilai TSS dan kekeruhan dipengaruhi oleh keberadaan bahan tersuspensi, yaitu padatan, lumpur, pasir halus, bahan organik dan anorganik, serta jasad-jasad renik. Menurut Peraturan Gubernur Kalimantan Selatan No. 05 tahun

DOI: 10.32663/ja.v21i2.4411

2007 nilai baku mutu parameter TSS adalah 50 mg/L, hal ini menunjukkan bahwa parameter TSS Sungai Kanibungan –belum melebihi baku mutu kualitas air. Grafik pada

Gambar 1 menunjukkan kondisi TSS pada bagian hulu, tengah dan hilir sungai Kanibungan.

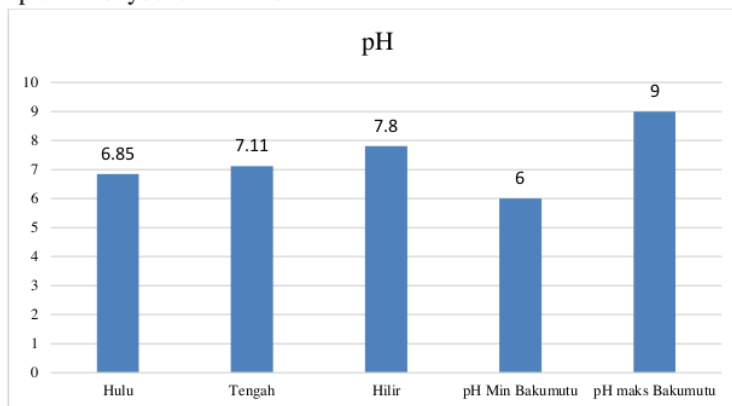


Gambar 1. TSS pada bagian hulu, tengah dan hilir sungai Kanibungan

pH

Konsentrasi pH air di Sungai Kanibungan pada bagian hulu 6,8, tengah 7,11 dan hilir 7,8. Harmilia *et al.* (2021) menyatakan Jika suatu perairan dengan nilai pH sangat rendah (asam) atau sangat tinggi (basa) dapat mempengaruhi organisme akuatik yang hidup didalamnya karena proses metabolisme dan respirasi terganggu bahkan dapat menyebabkan kematian.

Menurut Peraturan Gubernur Kalimantan Selatan No. 05/2007 nilai baku mutu untuk pH air sungai adalah 6-9 (Kelas I), itu berarti pH perairan Sungai Kanibungan masih memenuhi standar baku mutu kualitas air. Gambar 2 menunjukkan sebaran pH sepanjang sungai dari hulu sampai hilir. pH Sungai Kanibungan dapat dilihat pada Gambar 2.



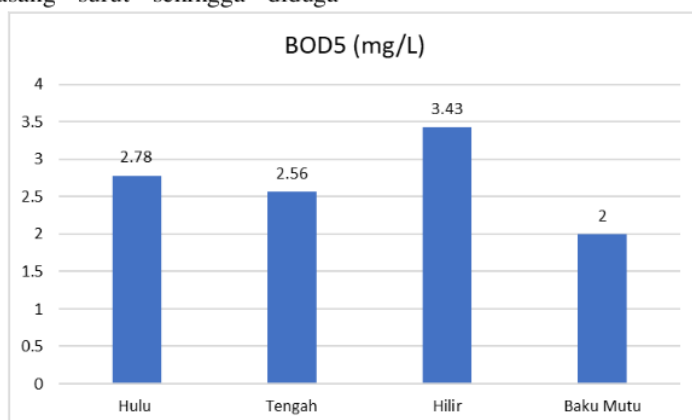
Gambar 2. Sebaran pH pada bagian hulu, tengah dan hilir

DOI: 10.32663/ja.v21i2.4411

BOD

Nilai BOD di Sungai Kanibungan pada bagian hulu 2,78 mg/L, 2,56 mg/L, 3,43 mg/L. BOD₅ tertinggi pada bagian hilir sungai, pada wilayah hilir lebih banyak aktivitas penduduk karena berdekatan dengan muara sungai yang bermuara ke laut, tempat sandar kapal dan perahu, ada pengaruh pasang surut sehingga diduga

penyebab lebih tingginya BOD melebihi baku mutu kelas 1. Tingginya nilai BOD menurut Hatta (2014) seiring dengan bertambahnya bahan organik di perairan. Sebaliknya akan lebih rendah nilai BOD dengan semakin rendahnya jumlah bahan organik di perairan. Gambar 3 menunjukkan kadar BOD pada Sungai Kanibungan.

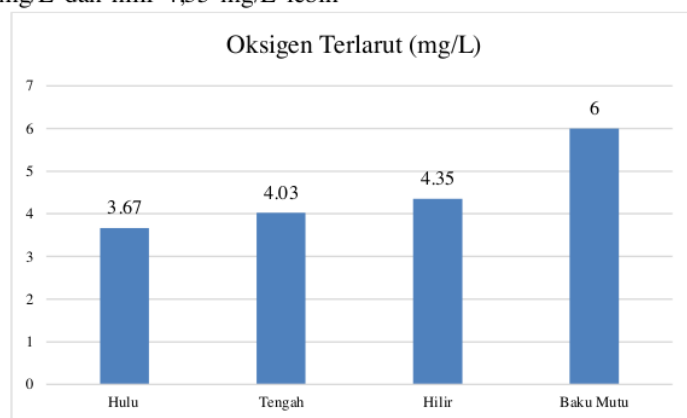


Gambar 3. BOD pada Sungai Kanibungan

Oksigen Terlarut

Oksigen terlarut pada Sungai Kanibungan bagian Hulu 3,67 mg/L, bagian tengah 4,03 mg/L dan hilir 4,35 mg/L lebih

rendah dibandingkan nilai Baku mutu 6 mg/L. Sebaran oksigen terlarut dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Kandungan Oksigen pada bagian hulu, tengah dan hilir sungai Kanibungan

Gambar 4 menunjukkan bahwa nilai DO lebih rendah dari baku mutu untuk DO

adalah 6 mg/L, DO adalah jumlah oksigen terlarut dalam air yang berasal dari

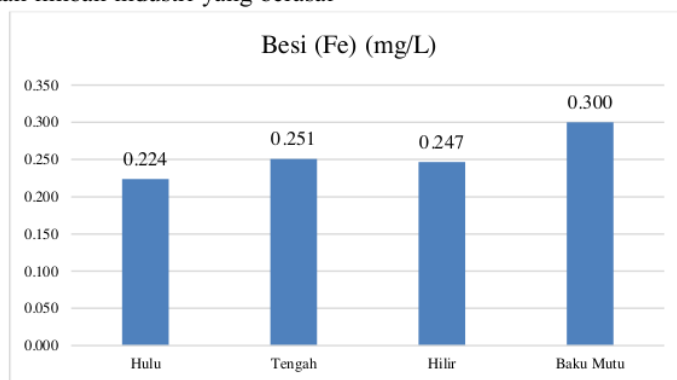
DOI: 10.32663/ja.v21i2.4411

fotosintesa dan absorpsi atmosfer/udara. Semakin banyak jumlah DO maka kualitas air semakin baik. Level DO sungai yang tidak tercemar berkisar antara 80%-100% (Effendi *et al* 2013; Siswanto *et al.*, 2021). Menurut Sugianti dan Astuti (2018) rendahnya DO dapat disebabkan oleh tingginya BOD, hal ini sebagai indikasi bahwa sungai mengalami pemanfaatan yang menyebabkan tekanan daya dukungnya. Menurut Effendi (2000) dalam Purba *et al.*, (2018) oksigen terlarut dapat berfluktuasi secara harian (diurnal) dan musiman, tergantung pada pencampuran (*mixing*) dan pergerakan (*turbulence*) massa air, aktivitas fotosintesis, respirasi, dan limbah (*effluent*) yang masuk ke badan air. Sugianti dan Astuti (2018) meneliti pada Sungai Citarum, kondisi DO yang rendah terjadi akibat dari banyaknya kandungan bahan organik baik dari limbah domestik yang berasal dari pemukiman dan limbah industri yang berasal

dari buangan industri yang ada di sekitar bantaran Sungai Citarum.

Fe

Besi dalam air dapat bersumber dari dalam tanah sendiri di samping dapat pula berasal dari sumber lain, diantaranya dari larutnya logam besi, cemaran dari besi atau endapan buangan industri. Senyawa besi dalam jumlah kecil di dalam tubuh manusia berfungsi sebagai pembentuk sel-sel darah merah, tetapi zat besi yang melebihi dosis yang diperlukan oleh tubuh dapat menimbulkan masalah Kesehatan (Kurniawan *et al* 2020). Pada Gambar 5 menunjukkan bahwa Fe pada sungai Kanibungan lebih rendah dari dari Baku Mutu 0,03 mg/L (Kelas 1). Untuk dapat diminum dalam peraturan Menteri Kesehatan RI tahun 2010 adalah 0,3 mg/L. Gambar 5 menunjukkan kadar besi (Fe) di Sungai Kanibungan.



Gambar 5. Sebaran Besi pada Sungai Kanibungan

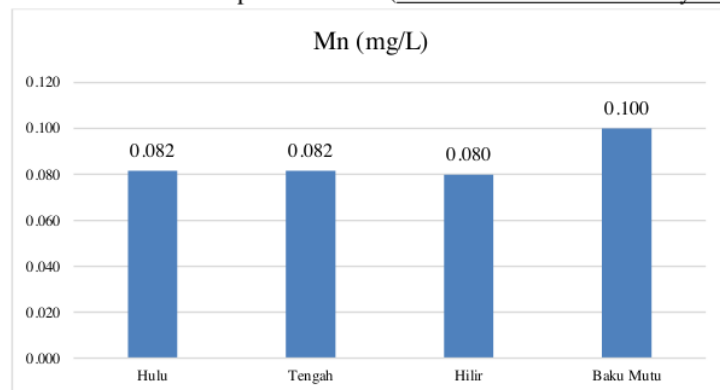
Mn

Adanya aktivitas penggalian lapisan tanah diduga menyebabkan terangkatnya mangan ke permukaan, yang kemudian mengalir bersama air larian menuju sungai (Normaningsih 2009). Kandungan Mn pada Sungai Kanibungan dari hulu, tengah sampai

hilir berada di bawah baku mutu air sungai yang direkomendasikan. Terdapatnya logam mangan (Mn) dan seng (Zn) di perairan dapat berasal dari sumber alamiah dan dari aktivitas manusia. Sumber logam alamiah yang masuk ke perairan dapat berasal dari pengikisan dan pelarutan batu mineral yang

DOI: 10.32663/ja.v21i2.4411

terdapat disekitarnya, sedangkan yang dari limbah rumah tangga dan industri berasal dari aktifitas manusia dapat berasal (Sutriati 2011 dalam Ariansya et al., 2012).

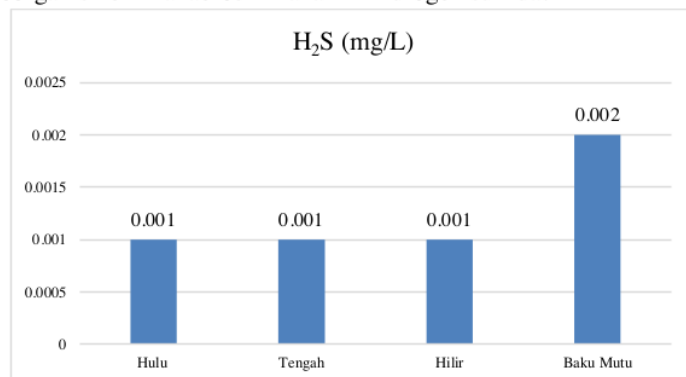


Gambar 6. Sebaran Mn pada Sungai Kanibungan

H₂S

Penumpukan sampah di dalam air dalam waktu yang lama mengakibatkan sampah dapat terdekomposisi secara anaerobik dan apabila dibiarkan akan menimbulkan bau yang tidak sedap (Ambarwati dan Ardilah 2021). Piranti *et al* (2018) menyatakan ketika oksigen terlarut tidak tersedia lagi maka penguraian bahan organik akan dilakukan oleh mikroorganisme anaerob yang mengeluarkan gas asam sulfida (H₂S). Pembusukan sampah yang disebabkan oleh mikroorganisme anaerob akan

menghasilkan gas-gas hasil dekomposisi salah satunya yaitu gas H₂S (Ambarwati dan Ardilah 2021). Menurut Piranti *et al* (2018) gas H₂S bersifat racun tergantung pada keadaan ionisasinya. Hidrogen sulfida yang tidak terionisasi sangat beracun bagi ikan, tetapi dalam bentuk lain tidak beracun. Daya racun paling berbahaya adalah pada keadaan pH rendah dan kondisi anaerob. Jika kandungan oksigen meningkat maka sulfur akan teroksidasi dalam bentuk ion seperti sulfat sehingga menurunkan pembentukan hidrogen sulfida.



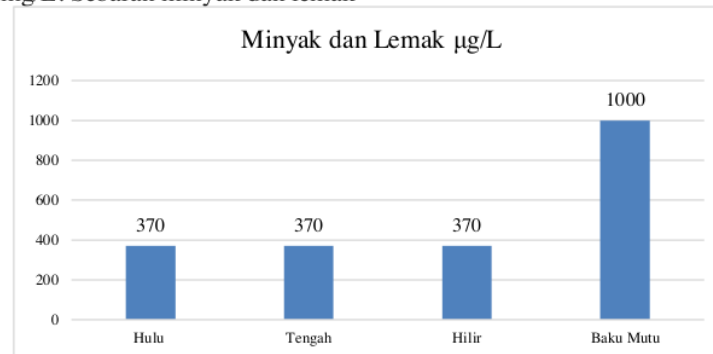
Gambar 7. Sebaran H₂S di Sungai Kanibungan

Minyak dan Lemak

Minyak dan Lemak pada Sungai Kanibungan bagian Hulu sampai hilir 370

DOI: 10.32663/ja.v21i2.4411

mg/L lebih rendah dibandingkan nilai Baku mutu 1000 mg/L. Sebaran minyak dan lemak dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Minyak dan Lemak pada Sungai Kanibungan

Kandungan minyak dan lemak di Sungai Ciliwung turut menurunkan kualitas airnya. Sumber minyak dan lemak di perairan diduga berasal dari kegiatan rumah tangga, bengkel, restoran, dan sebagainya. Kandungan minyak dan lemak yang berlebih di perairan akan mengurangi penetrasi cahaya dan oksigen ke dalam air sehingga menghambat laju pemurnian alami (Hendrawan, 2008 dalam Hermawan dan Wardhani, 2021).

Pada lokasi penelitian minyak dan lemak diduga dari kapal dan perahu motor yang sandar di muara sungai. Kegiatan rumah tangga relatif kecil menyumbang minyak dan lemak. Adanya lapisan minyak

pada permukaan air menyebabkan penetrasi cahaya matahari dan oksigen ke dalam air menjadi berkurang sehingga mempersulit kerja mikroorganisme pengurai (Hendrawan, 2008 dalam Hermawan dan Wardhani, 2021).

Status Mutu Air dengan Metode Indeks Pencemaran

Metoda yang digunakan untuk menentukan status mutu air. Status mutu air menunjukkan tingkat kondisi mutu air sumber dengan membandingkan baku mutu yang telah ditetapkan. Nilai indeks pencemaran dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Nilai indeks pencemaran Sungai Kanibungan

Lokasi	Nilai Indeks Pencemaran	Status Mutu
Hulu	2.5507	Cemar Ringan
Tengah	2.5271	Cemar Ringan
Hilir	2.5213	Cemar Ringan

Tabel 2 menunjukkan hasil perhitungan Indeks pencemaran berdasarkan Kep. Men. LH No. 115 Tahun 2003 pada bagian Hulu, tengah dan hilir sungai status mutu air tercemar ringan, dengan nilai indeks pencemaran lebih tinggi pada bagian hulu dibandingkan tengah dan hilir. -Bagian

hulu merupakan pemukiman yang mempunyai kemungkinan penyebab air sungai mengalami pencemaran ringan.

Upaya Pengendalian Pencemaran Sungai

Hasil penelitian pada hulu, tengah dan hilir sungai Kanibungan berdasarkan

DOI: 10.32663/ja.v21i2.4411

nilai indeks pencemaran berada pada kriteria tercemar ringan sehingga perlu upaya pengendalian agar tidak terjadi pengurangan pencemaran. Seperti kasus Sungai Ogan menurut Sari *et al* (2019) perlu dilakukan upaya antara lain 1) perlu upaya mengurangi beban pencemaran dengan keterlibatan masyarakat dalam pengelolaan sungai 2) Untuk pemukiman dengan penduduk yang padat perlu kesadaran masyarakat dalam pengelolaan sampah rumah tangga dan tidak membuang sampah di sungai, 3) Perlu peningkatan penegakan hukum terhadap pelaku yang mencemari sungai 4) Perlunya pemantauan rutin kualitas air sungai dan memetakan sumber-sumber pencemar potensial pada sungai sehingga permasalahan akan cepat teratasi. 5) Perlunya efektivitas pengelolaan IPAL komunal bagi masyarakat sehingga limbah yang dihasilkan oleh masyarakat umum tidak mencemari Sungai.

Perubahan fungsi dan pemanfaatan lahan menurut Machairiyah *et al* (2020) harus dikontrol sesuai dengan prinsip pengelolaan lingkungan, yaitu konservasi, pendayagunaan, pengendalian, dan tidak melebihi daya tampung dan daya dukung lingkungan. Manajemen tata kelola lahan dan pemantauan, pengawasan serta pengelolaan limbah menjadi solusi agar status mutu air Sungai sesuai dengan peruntukannya. Hendrawan (2008) dalam Hermawan dan Wardhani (2021) Dalam pengelolaan kualitas air dikenal dua macam standar, yaitu *stream standard* dan *effluent standard*. Pengelolaan sungai harus meliputi seluruh sistem sungai dan idealnya dalam pengelolaan tersebut harus (1) Terdapat keseimbangan antar pengguna; (2) Mengoptimalkan penggunaan sumber daya alam; (3) Memperhatikan keseimbangan

lingkungan; dan (4) Memperbaiki jika terjadi kerusakan.

KESIMPULAN

Kualitas Air dibandingkan dengan baku mutu air kelas I untuk parameter, TSS, pH, Oksigen terlarut, Fe, Mn, H₂S serta minyak dan lemak memenuhi baku mutu, hanya BOD₅ yang melebihi nilai baku mutu. Status mutu air dengan menggunakan indeks pencemaran, Sungai Kanibungan dari Hulu, tengah dan hilir sungai –termasuk dalam kategori tercemar ringan dengan kisaran nilai 2,5213-2,5507. Strategi pengendalian pencemaran sungai dapat dilakukan dengan pengurangan beban pencemaran yaitu dengan pengelolaan lingkungan sungai berbasis– masyarakat, dengan melibatkan pengawasan dari pemerintah setempat.

Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan terima kasih atas dukungan Laboratorium Kualitas Air Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Lambung Mangkurat yang telah membantu dalam menganalisis sampel air sehingga data kualitas air bisa didapatkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ambarwati, S & Y. Ardillah. (2021). Potensi risiko lingkungan paparan hidrogen sulfida bagi masyarakat pinggiran sungai Tawar Palembang. *Jurnal Kesehatan Lingkungan* 18(2),143-154.
<https://doi.org/10.31964/jkl.v18i2.337>.
- Andika, B., P. Wahyuningsih & R. Fajri. (2020). Penentuan nilai BOD dan COD sebagai parameter pencemaran air dan baku mutu air limbah di pusat penelitian kelapa sawit (PPKS) Medan. *Quimica: Jurnal Kimia Sains dan Terapan* 2(1),14-22.
<https://doi.org/10.33059/jq.v2i1>.

DOI: 10.32663/ja.v21i2.4411

- Ariansya, K.A., Yulianti, K. & RJ, S.H. (2012). Analisis kandungan logam berat (Pb, Hg, Cu dan As) pada kerupuk kemplang di desa Tebing Gerinting Utara, kecamatan Indralaya Selatan, Kabupaten Ogan Ilir. *Jurnal Fishtech*, 1(1),69-77. <https://doi.org/10.36706/fishtech.v1i1.798>.
- Awliahasanah, R., D.N. Sari., E.D. Azrinindita., D. Ghassani., D. Yanti., N.S. Maulidia & D. Sulistiyorini. (2021). Analisis risiko kesehatan lingkungan kandungan mangan pada air sumur warga kota Depok. *Jurnal Sanitasi Lingkungan* 1(2),80-86. <https://doi.org/10.36086/salink.v1i2.1051>. Hal 80-86.
- Bappeda Kota Baru. (2011). Kajian Penyusunan Zonasi Pulau Sebuku - Kabupaten Kotabaru. *Laporan Akhir*. Hal 5, 22 dan 23.
- Effendi, H., A.A. Kristianiarso & E.M. Adiwilaga. (2013). Karakteristik kualitas air sungai Cihideung, Kabupaten Bogor, Jawa Barat. *Ecolab Jurnal* 7(2),81-92. <https://doi.org/10.20886/jklh.2013.7.2.81-92>.
- Effendi, H., Romanto & Y. Wardiatno. (2015). Water quality status of Ciambulawung River, Banten Province, based on pollution index and NSF-WQI. *Procedia Environmental Sciences* 24(2),228 – 237. <https://doi.org/10.1016/j.proenv.2015.03.030>.
- Hatta, M. (2014). Hubungan antara parameter oseanografi dengan kandungan klorofil-A pada musim timur di perairan utara Papua. *Jurnal Ilmu Kelautan dan Perikanan* 24(3),29-39. <https://doi.org/10.35911/torani.v24i3.235>.
- Harmilia, E.D., M. Puspitasari & A.U. Hasanah. (2021). Analisis fisika kimia perairan di anak sungai Komering kabupaten Banyuasin untuk kegiatan budidaya ikan. *Journal of Global Sustainable Agriculture*, 2(1),16-24. <https://doi.org/10.32502/jgsa.v2i1.3914>.
- Harmoko, H. & Krisnawati, Y. (2018). Mikroalga divisi bacillariophyta yang ditemukan di danau aur kabupaten Musi Rawas. *Jurnal Biologi UNAND*, 6(1),30-35. <https://doi.org/10.25077/jbioua.6.1.30-35.2018>.
- Hermawan, Y.I. & Wardhani, E. (2021). Status mutu air sungai Cibeureum, Kota Cimahi. *Jurnal Sumberdaya Alam dan Lingkungan*, 8(1),28-41. <http://dx.doi.org/10.21776/ub.jsal.2021.008.01.4>.
- Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No.115 tahun 2003 Tentang *Pedoman Penentuan Status Mutu Air*.
- Kurniawan, P., M. Kasmiyatun & Soebiyono. (2020). Reduksi kandungan logam berat Fe pada air sungai Jetis Salatiga secara adsorpsi menggunakan karbon aktif. *Chemtag Journal of Chemical Engineering*, 1(1),12-17. <http://dx.doi.org/10.56444/cjce.v1i1.1323>.
- Machairiyah, Z. Nasution & B. Slamet. (2020). Pengaruh pemanfaatan lahan terhadap kualitas air sungai percut dengan metode indeks pencemaran (IP). *LIMNOTEK: Perairan Darat Tropis di Indonesia*, 27(1),13–25. <http://dx.doi.org/10.14203/limnotek.v27i1.320>.
- Mardhia, D. & V. Abdullah. (2018). Studi analisis kualitas air sungai Brangbiji Sumbawa Besar. *Jurnal Biologi Tropis*, 18(2),182 – 189. <https://doi.org/10.29303/jbt.v18i2.860>.

DOI: 10.32663/ja.v21i2.4411

- Normaningsih, Y. (2009). Kandungan mangan dalam air sungai riam kanan dan hati ikan nila (*Oreochromis niloticus* L) Di Kecamatan Karang Intan Kabupaten Banjar. *Bioscientiae*, 6(2),15-25. <https://doi.org/10.20527/b.v6i2.175>.
- Peraturan Gubernur Kalimantan Selatan No.5 Tahun 2007 *Tentang Peruntukan dan Baku Mutu Air Sungai*.
- Peraturan Menteri Kesehatan RI tahun 2010 No. 492/MEN-KES/PER/IV/2010 *Tentang Persyaratan Kualitas Air Minum*.
- Piranti, A.S., D.R. Rahayu & G. Waluyo. (2018). Evaluasi status mutu air danau Rawapening. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan* 8(2),151-160. <https://doi.org/10.29244/jpsl.8.2.151-160>.
- Purba, R.H., Mubarak, M. & Gharib, M. (2018). Sebaran total suspended solid (TSS) di kawasan muara sungai Kampar Kabupaten Pelalawan Provinsi Riau. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 23(1),21-30. <http://dx.doi.org/10.31258/jpk.23.1.21-30>.
- Sari, E.K. & O.E. Wijaya. (2019). Penentuan status mutu air dengan metode indeks pencemaran dan strategi pengendalian pencemaran sungai Ogan Kabupaten Ogan Komering Ulu. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 17(3),486-491. <https://doi.org/10.14710/jil.17.3.486-491>.
- Siswanto, S., Sofarini, D., & Hanifa, M. S. (2021). Kajian fisika kimia perairan danau Bangkau sebagai dasar pengembangan budidaya ikan. *Rekayasa*, 14(2),245-251.
- Sugianti, Y. & Astuti, L.P. (2018). Respon oksigen terlarut terhadap pencemaran dan pengaruhnya terhadap keberadaan sumber daya ikan di sungai Citarum. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 19(2),203-212. <https://doi.org/10.29122/jtl.v19i2.2488>.

TIK-214 STATUS MUTU AIR DAN STRATEGI PENGENDALIAN PENCEMARAN SUNGAI KANIBUNGAN PULAU SEBUKU KABUPATEN KOTABARU

ORIGINALITY REPORT

18%

SIMILARITY INDEX

18%

INTERNET SOURCES

0%

PUBLICATIONS

6%

STUDENT PAPERS

MATCH ALL SOURCES (ONLY SELECTED SOURCE PRINTED)

4%

★ jurnal.untagsmg.ac.id

Internet Source

Exclude quotes On

Exclude matches < 2%

Exclude bibliography On