

ANALISIS KUALITAS AIR SUNGAI KIKIM DI KECAMATAN KIKIM TIMUR KABUPATEN LAHAT

Ahmad Walid^{1*}, Fadila Turahmah¹, Pisi Ismarliana²

¹Department of Science Education, IAIN Bengkulu

²Early Childhood Education, IAIN Bengkulu

Raden Fatah Street, Pagar Dewa, Bengkulu 38211, Indonesia

*e-mail: ahmadwalid@iainbengkulu.ac.id

diterima: 5 Agustus 2020; direvisi: 1 Oktober 2020; disetujui: 16 Oktober 2020

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sifat-sifat fisik air Sungai Kikim di Kecamatan Kikim Timur Kabupaten Lahat dan mengetahui cara yang tepat untuk mengatasi permasalahan air sebagai upaya pengolahan air dari parameter-parameter fisika yang melebihi baku mutu sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 492/MENKES/PER/IV/2018 tentang persyaratan kualitas air minum. Parameter yang diuji dalam penelitian ini meliputi Temperatur, *Total Suspended Solid* (TSS) dan derajat keasaman (pH). Pengambilan sampel dilakukan di tiga titik yaitu Titik 01 di Desa Gunung Kembang atau Sungai Kikim Hulu, Titik 02 di Desa Bungamas atau Sungai Kikim Tengah, dan Titik 03 di Desa Lubuk Tampang atau Sungai Kikim Hilir. Hasil analisis pengujian sampel air Sungai Kikim Timur yang dilakukan di UPTD Laboratorium Lingkungan Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Kabupaten Lahat pada titik 01, 02 dan 03 mengindikasikan bahwa parameter-parameter yang diuji yaitu temperatur, (TSS) dan nilai pH masih memenuhi standar sesuai dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 492/MENKES/PER/IV/2018.

Kata Kunci: Kualitas air, pH air, Sungai Kikim, Temperatur, *Total Suspended Solid* (TSS)

ANALYSYS OF THE WATER QUALITY OF KIKIM RIVER IN KIKIM TIMUR SUBDISTRICT LAHAT REGENCY

ABSTRACT

This study aims to determine the physical properties of Kikim River water in Kikim Timur Subdistrict, Lahat Regency and find out the right way to solve water problems as an effort to treat water from physical parameters that exceed the quality standards according to the Regulation of the Minister of Health of the Republic of Indonesia Number 492 / MENKES / PER / IV / 2018 concerning requirements for drinking water quality. The parameters tested in this study included temperature, total suspended solid (TSS) and degree of acidity (pH). Sampling was carried out at three points, namely Point 01 in Gunung Kembang Village or Kikim Hulu River, Point 02 in Bungamas Village or Kikim Tengah River, and Point 03 in Lubuk Tampang Village or Kikim Hilir River. The results of the test analysis of the Kikim Timur River water samples carried out at the Environmental Service Unit of the Environmental Service Laboratory (DLH) of Lahat Regency at points 01, 02 and 03 indicate that the parameters tested, namely temperature, (TSS) and pH values still meet the standards according to Regulation of the Minister of Health of the Republic of Indonesia Number 492 / MENKES / PER / IV / 2018.

Key words: Water quality, water pH, Kikim River, Temperature, Total Suspended Solid (TSS)

PENDAHULUAN

Air merupakan sumber daya alam yang diperlukan untuk semua makhluk hidup. Oleh karena itu sumber daya air tersebut harus dilindungi agar dapat dimanfaatkan dengan baik oleh manusia dan makhluk hidup lainnya. Pemanfaatan air untuk berbagai kepentingan harus dilakukan secara bijaksana dengan memperhitungkan kepentingan generasi sekarang dan generasi yang akan datang. Salah satu sumber air yang banyak dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan hidup manusia dan makhluk hidup lainnya yaitu sungai. Sungai merupakan ekosistem yang sangat penting bagi manusia. Sungai juga menyediakan air bagi manusia untuk berbagai kegiatan seperti pertanian, industri maupun domestik. Air sungai yang keluar dari mata air biasanya mempunyai kualitas yang sangat baik.

Namun dalam proses pengaliran air tersebut akan menerima berbagai macam bahan pencemar yang mengakibatkan air sungai menjadi tercemar. Beberapa tahun terakhir ini, kualitas air sungai di Indonesia sebagian besar dalam kondisi tercemar, terutama setelah melewati daerah pemukiman, dan pertanian (Simon dan Hidayat, 2008). Aktivitas rumah tangga yang memberikan masukan bahan pencemar dengan konsentrasi *biological oxygen demand* (BOD) terbesar ke dalam sungai, meningkatnya aktivitas rumah tangga, pertanian dan industri akan mempengaruhi dan memberikan dampak terhadap kondisi kualitas air sungai (Priyambada dkk., 2008).

Sungai yang berfungsi sebagai wadah pengaliran air selalu berada di posisi paling rendah dalam landskap bumi, sehingga kondisi sungai tidak dapat dipisahkan dari kondisi Daerah Aliran Sungai (DAS), ini yang terjadi di dalam sistem daerah aliran sungai berdasarkan PP 38 Tahun 2011. Kualitas pasokan air dari daerah tangkapan berkaitan dengan aktivitas manusia yang ada di dalamnya sedangkan kualitas air sungai dipengaruhi oleh kualitas pasokan air yang berasal dari daerah tangkapan (Wiwoho, 2005). Dampak dari buangan dalam

penggunaan lahan yang ada merupakan perubahan kondisi kualitas air pada aliran sungai (Tafangenyasha dan Dzinomwa, 2005). Meningkatnya aktivitas industri akan memberikan dampak terhadap kondisi hidrologis dalam suatu DAS serta perubahan pola pemanfaatan lahan menjadi lahan pertanian, tegalan dan permukiman. Selain itu, berbagai aktivitas manusia dalam memenuhi kebutuhan hidupnya yang berasal dari kegiatan industri, rumah tangga, dan pertanian akan menghasilkan limbah yang memberi sumbangan pada penurunan kualitas air sungai.

Penurunan kualitas air akan menurunkan daya guna, hasil guna, produktivitas, daya dukung dan daya tampung dari sumber daya pada akhirnya akan menurunkan kekayaan sumber daya alam (Aryana, 2018). Penurunan kualitas air dapat diindikasikan dengan adanya peningkatan kadar parameter fisika.

Sebagai contoh terjadi peningkatan kadar parameter warna, berubahnya warna air menjadi kecoklatan hingga hitam, mengindikasikan adanya kandungan bahan kimia seperti logam besi, mangan dan sianida yang berasal dari pembuangan limbah pabrik. Air yang mempunyai bau yang tidak enak, mengindikasikan adanya pencemaran oleh bakteri coli tinja (*E.coli*) yang dapat menyebabkan penyakit tipus. Jika air telah tercemar dengan logam berat dan bakteri *E.coli*, maka secara otomatis air tersebut akan memiliki rasa (Handayani, 2010). Aktivitas penduduk di sekitar sungai menjadi penyebab penurunan kualitas air sungai akibat tercemar berbagai limbah. Pencemaran yang terjadi pada sungai dapat mengganggu keseimbangan ekosistem dan penurunan jumlah biota air (Wardhana, 2011).

Berdasarkan hasil observasi, Kabupaten Lahat merupakan salah satu daerah pegunungan dengan sumber mata air yang melimpah. Salah satu sumber mata air di Kabupaten Lahat adalah sungai Kikim yang terletak di kecamatan Kikim Timur. Air sungai Kikim ini digunakan oleh warga

sekitar untuk berbagai keperluan termasuk untuk keperluan air minum.

Sungai Kikim merupakan sungai yang berasal dari perairan gunung yang aliran sungainya melewati desa-desa yang ada di kecamatan Kikim Timur seperti desa Gunung

Kembang, Bungamas, Muara Danau, Patikal Lama, Lubuk Tampang, Cekar, Linggaar Jaya dan masih banyak lagi. Kondisi Sungai Kikim dapat kita lihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Kondisi Sungai Kikim

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas fisik air sungai Kikim Timur yang terletak di kabupaten Lahat apakah parameter-parameter yang dianalisis yaitu temperatur, TSS, derajat keasaman (pH) air sungai tersebut sesuai dengan persyaratan kualitas air minum berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 492/MENKES/PER/IV/2018.

Derajat Keasaman (pH)

Derajat keasaman dinyatakan dengan pH merupakan gambaran jumlah atau aktivitas ion hidrogen dalam perairan. Nilai pH menggambarkan seberapa besar tingkat keasaman atau kebasaan suatu perairan. Perairan dengan nilai pH = 7 adalah netral, pH < 7 dikatakan kondisi perairan bersifat asam, sedangkan pH > 7 dikatakan kondisi perairan bersifat basa (Effendi dkk., 2003). Adanya karbonat, bikarbonat dan hidroksida akan menaikkan kebasaan air, ini adalah gambaran pH secara umum. Sementara itu, adanya asam pada mineral bebas dan asam karbonat akan menaikkan keasaman suatu perairan. Sejalan dengan pernyataan tersebut, nilai pH dapat mempengaruhi spesiasi senyawa kimia dan toksisitas dari unsur-unsur renik yang terdapat di perairan, sebagai contoh H₂S yang bersifat toksik banyak ditemui di perairan tercemar dan

perairan dengan nilai pH rendah (Mahida, 1981).

Total Suspended Solid (TSS)

Uji TSS merupakan uji kadar total padatan terlarut dalam suatu perairan. Zat padat tersuspensi dapat bersifat organiks dan inorganiks. Adanya padatan tersuspensi akan mengurangi penetrasi sinar matahari ke dalam air sehingga mempengaruhi regenerasi oksigen serta menghambat terjadinya fotosintesis (Misnani, 2010). Jumlah padatan tersuspensi dapat dihitung dengan cara Gravimetri.

BAHAN DAN METODE

Pengambilan sampel air sungai dilakukan di lapangan pada tanggal 20-25 April 2020. Lokasi pengambilan sampel air dilakukan pada tiga titik yaitu:

1. Titik 01 : Kikim Hulu di Desa Gunung Kembang.
2. Titik 02 : Kikim Tengah di Desa Bungamas.
3. Titik 03 : Kikim Hilir di Desa Lubuk Tampang.

Alat-alat yang digunakan pada saat pengambilan sampel yaitu gayung, botol sampel yang terbuat dari kaca, dan *cooling box* untuk tempat penyimpanan sampel.

Penentuan lokasi pengambilan sampel mempertimbangkan adanya perubahan penggunaan lahan dan adanya sumber pencemar yang masuk kedalam Sungai Kikim. PH dilakukan langsung dilapangan, sedangkan parameter lainnya yaitu TSS, kekeruhan (*Turbidity*) dan daya hanta listrik (DHL) dilakukan analisis di laboratorium Lingkungan Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Kabupaten Lahat.

Metode pengambilan sampel air sungai yang dilakukan secara langsung menggunakan metode *grab sampling* yaitu metode pengambilan sampel sesaat yang menunjukkan karakteristik air hanya pada saat itu. dengan menggunakan alat *water sampler* sesuai dengan SNI 6989.59:2008. Sebelum dilakukan analisis di laboratorium dilakukan pengawetan agar tidak terjadi perubahan fisika maupun kimia.

Metode Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan observasi, interview, dokumentasi dan gabungan dari ketiganya.

1. Observasi lapangan dan pengukuran kualitas air sungai dilakukan untuk mengamati secara langsung aktivitas masyarakat, petani industri dan menganalisis kondisi wilayah penelitian meliputi pengukuran dan pencatatan debit air. Pengambilan sampel untuk pengukuran kualitas air sungai meliputi kondisi fisik, kimia dan biologi.
2. Wawancara dilakukan di instansi yang berwenang dalam pengendalian pencemaran air yaitu dengan Kepala Bidang Pengawasan dan Pengendalian Pencemaran Air dan Kepala Bidang Analisa Pencegahan Dampak Lingkungan Hidup dikantor Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Kabupaten Lahat dengan cara kuisisioner, untuk memperoleh informasi terkait upaya yang dilakukan dalam pengendalian pencemaran Sungai Kikim.
3. Dokumentasi digunakan untuk menggambarkan kondisi lokasi penelitian, penggunaan lahan dan aktivitas

masyarakat yang berada di sekitar sungai Kikim. Dokumentasi ini juga digunakan untuk mengumpulkan data berupa literatur, laporan yang berkaitan dengan kondisi kualitas air.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Beberapa data yang diperoleh dari pengamatan, antara lain :

- a. Titik Sampel 01 terletak di Sungai Kikim Hulu berada di Desa Gunung Kembang tepatnya di pinggir pemukiman warga. Lokasi sungai dengan pemukiman sangat dekat, sehingga limbah rumah tangga banyak yang dibuang ke sungai.
- b. Titik Sampel 02 letak Sungai Kikim Tengah berada di Desa Bungamas tepatnya dibawa jembatan merah dimana tempat tersebut sudah dimanfaatkan warga menggali pasir, Sungai Tengah berada dikawasan pemukiman penduduk, yang juga digunakan masyarakat sekitar untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari seperti untuk mencuci dan mandi.
- c. Titik Sampel 03 terletak di Sungai Kikim Hilir yang berada di Desa Lubuk Tampang yang letaknya cukup dekat dengan pemukiman sehingga digunakan masyarakat sekitar untuk mencuci, mandi dan mencari ikan.

Analisis Kualitas Air

Sungai Kikim Peraturan Gubernur Sumatera Selatan Nomor 28 tahun 2018 tentang tentang status mutu air pada air sungai, maka air Sungai Kikim mulai dari Desa Gunung Kembang sampai Desa Lubuk Tampang, ditetapkan sebagai kelas dua (II). Menurut mutu klasifikasi kelas II peruntukannya dapat digunakan sebagai sarana rekreasi air, pembudidayaan ikan air tawar, peternakan, air untuk mengairi pertanian, dan atau peruntukan lain yang mempersyaratkan mutu air yang sama dengan kegunaan tersebut. Pengukuran parameter kualitas air sungai yaitu temperatur, TSS, derajat keasaman (pH), dilakukan di Laboratorium Lingkungan

Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Kabupaten Lahat. Sebagian besar dari parameter hasil uji laboratorium tergolong baik memenuhi standar baku mutu, meskipun ada beberapa yang masih melebihi standar baku mutu.

Temperatur

Hasil pengukuran temperatur air yang dilakukan langsung di lapangan, maka untuk titik sampel 01 sebesar 25 °C, titik sampel 02 sebesar 28°C dan titik sampel 03 sebesar 28°C. Perbedaan temperatur air ini lebih dipengaruhi oleh musim, aliran dan juga kedalaman air.

Total Suspended Solid (TSS)

Hasil pengukuran TSS air sungai pada titik sampel 01 sebesar 2,13%, titik sampel 02 sebesar 0,19% dan pada titik sampel 03 sebesar 1,78%. Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Indonesia Nomor 492/Menkes/Per/IV/2018 standar parameter TSS adalah maksimum 5%, sehingga parameter TSS masih memenuhi standar maksimum.

Derajat Keasaman (pH) Air

Air dengan nilai pH sekitar 6,5 – 7,5 merupakan air normal yang sudah memenuhi syarat untuk suatu kehidupan. Hasil pengukuran pH Sungai Kikim pada titik sampel 01, 02 sampai titik sampel 03 berada pada kondisi normal dalam range 6 - 9 sesuai dengan baku mutu air kelas II, yaitu berkisar antara 7,5- 8,1, sehingga air Sungai Kikim masih dapat digunakan sebagai sarana rekreasi, pembudidayaan ikan air tawar, peternakan dan pertanian.

Menurut Yuliasuti (2015) peningkatan nilai derajat keasaman atau pH dipengaruhi oleh limbah organik maupun anorganik yang di buang ke sungai. Adanya sehingga peningkatan pH air Sungai Kikim dari titik sampel 01, 02 sampai titik sampel 03 dikarenakan adanya buangan limbah rumah tangga dari aktifitas masyarakat yang masuk ke Sungai Kikim.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Hasil analisis pengujian sampel Air Sungai Kikim di titik 01, 02 dan 03 seperti pH, temperatur dan TSS masih memenuhi baku mutu sesuai Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 492/MENKES/PER/IV/2018.
2. Dengan tidak adanya parameter yang melebihi kadar maksimum maka tidak ada upaya yang diberikan untuk memperbaiki kualitas air Sungai Kikim sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 492 /MENKES/PER/IV/2018

SARAN

Bagi para peneliti baik mahasiswa, maupun pihak yang terkait lainnya diharapkan dapat melakukan penelitian lanjutan mengenai kualitas air sungai, baik di Sungai Kikim maupun sungai lainnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis sampaikan Kepada semua pihak yang telah membantu dan mendukung dalam mewujudkan penelitian ini, khususnya Pemerintah Kabupaten Lahat, Kepala Desa Gunung Kembang, Kepala Desa Bungamas dan Kepala Desa Lubuk Tampang serta Dosen Pembimbing kami yaitu Bapak Ahmad Walid.

DAFTAR PUSTAKA

- Aryana, I ketut. (2018). Analisis Kualitas Air dan lingkungan fisik pada Perlindungan Mata Air di Wilayah Kerja Puskesmas Tabanan I Kabupaten Tabanan. Tesis. Bali: Ilmu Lingkungan Program Pascasarjana Universitas Udayana.
- Effendi, H. (2003). Telaah kualitas air bagi pengelolaan sumberdaya dan lingkungan perairan. Kanisius. Yogyakarta.
- Handayani, 2010. Studi Awal tentang sistem Penyediaan Air Bersih di Desa

- Karangduwur Kecamatan Kalikajar Kabupaten Swonosobo, Skripsi S-1. UNNES.
- Mahida, U. N. (1981). *Pencemaran dan Pemanfaatan Limbah Industri*. Jakarta: Rajawali Press.
- Misnani, 2010. Praktikum Teknik Lingkungan total Padatan Terlarut.
- Peraturan Gubernur Sumatera Barat Nomor 28 TAHUN 2018 Tentang Status Mutu Air Sungai.
- Peraturan Pemerintah Kesehatan Republik Indonesia Nomor 492/MENKES/IV/20 18 Tentang Pengelolaan Persyaratan Kualitas Air Minum.
- Priyambada, I, B, Oktiawan, W, Suprpto, R, P, E. (2008). Analisa Pengaruh Perbedaan Fungsi Tata Guna Lahan terhadap Beban Cemar BOD Sungai (Studi Kasus Sungai Serayu Jawa Tengah). *Presipitasi, Vol. 5, No. 2*. 55–62.
- Simon, S. B. dan Hidayat (2008). Pengendalian Pencemaran Sumber Air Dengan Ekoteknologi (Wetland Buatan). *Jurnal Sumber Daya Air*. 4. 111–124.
- Tafangenyasha, C., and Dzinomwa T. (2005). *Land-use Impact o River Water Quality in Lowveld Sand River System in South-East Zimbabwe*. Land-use and Water Resource.
- Yuliasuti, E. (2011). Kajian Kualitas Air Sungai Ngringo Karanganyar dalam Upaya Pengendalian Pencemaran Air. *Tesis*. Program Magister Ilmu Lingkungan. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Wardhana, W.(2011). *Analisis Mengenai Dampak Lingkungan*. Jakarta: PPMSL.
- Wiwoho. (2005). Model Identifikasi Daya Tampung Beban Cemar Sungai dengan Model QUAL2E. *Tesis*. Semarang: Universitas Diponegoro.