

UJI KUALITAS FISIS AIR PADA SUNGAI SALOE KABUPATEN SINJAI

A Siti Mahfiah, Hernawati, dan Muh. Said L¹

¹Jurusan Fisika, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Alauddin Makassar
Email: fhiaalafiah@gmail.com, hernawati@uin-alaud-din.ac.id,
muhammadsaidlanto83@gmail.com

Abstract: This research aims to determine the level of water quality in Saloe rivers based physical test of color, smell, temperature, taste, conductivity, and total dissolved solids. Sampling was conducted at three sites by measuring the depth of the river and take samples at the surface, middle and bottom of the river. Tests conducted in the laboratory of Chemistry, Faculty of Science and Technology is using descriptive method by measuring the standard measuring tool. From the results of water quality testing at each sampling site, there was information that the water quality of the Saloe rivers can be classified into categories of water quality is good because all the parameters tested still achieve water quality standards based on Government Regulation No. 82 in 2001.

Keywords: River, Water Quality, Water

1. PENDAHULUAN

Air adalah substansi yang paling melimpah di permukaan bumi, merupakan komponen utama bagi semua makhluk hidup dan merupakan kekuatan utama yang secara konstan membentuk permukaan bumi. Air juga merupakan penentu dalam pengaturan iklim di permukaan bumi untuk kebutuhan hidup manusia.

Salah satu wujud keberadaan air di permukaan bumi yaitu adanya sungai di daratan. Sungai adalah salah satu bagian dari siklus hidrologi. Pemanfaatan terbesar sebuah sungai adalah untuk irigasi pertanian, bahan baku air minum, sebagai saluran pembuangan air hujan dan air limbah, bahkan potensial untuk dijadikan salah satu sektor industri yang juga dapat menjadi pilar penyangga perekonomian di Indonesia.

Salah satu sungai yang ada di Sulawesi Selatan yang dimanfaatkan oleh masyarakat adalah sungai Saloe yang terletak di Kabupaten Sinjai. Sungai ini memiliki luas $\pm 15 \text{ km}^2$. Aktivitas masyarakat yang menggunakan air sungai untuk kebutuhan sehari-hari seperti mencuci, mandi, dan untuk pengairan menjadikan

sungai ini sangat bermanfaat untuk mendukung kelangsungan hidup masyarakat yang tinggal di sekitarnya.

Berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 82 tahun 2001, air bersih adalah air yang layak digunakan untuk kebutuhan sehari-hari seperti mandi, mencuci pakaian, mencuci baju dan sebagainya. Masyarakat setempat sangat memanfaatkan sumber air yang ada termasuk air sungai Saloe, sehingga perlu dilakukan penelitian terhadap kualitas air sungai tersebut melalui beberapa parameter salah satunya adalah parameter fisik untuk memantau kualitas air sungai tersebut.

2. METODE PENELITIAN

Lokasi penelitian

Pengambilan sampel dilakukan di sungai Saloe Kabupaten Sinjai dan pengujian berlangsung di Laboratorium Kimia Fisik Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.

Alat dan Bahan

Alat:

Alat yang digunakan yaitu Conductivitymeter, TDS meter, Labu Erlenmeyer, pH, Termometer.

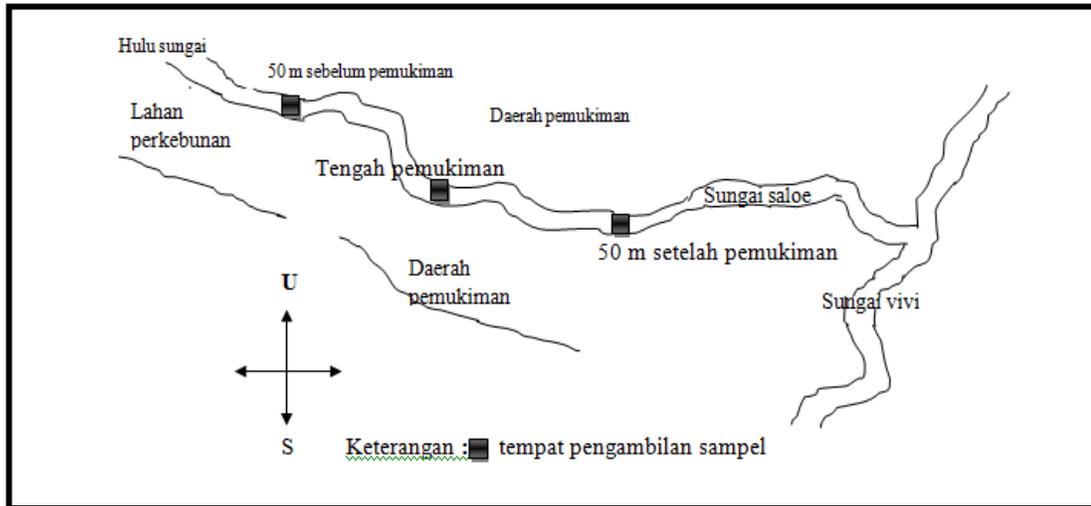
Bahan:

Bahan yang digunakan yaitu yaitu aquades dan sampel air sungai Saloe yang diambil di 50 m sebelum pemukiman, tengah pemukiman dan 50 m setelah pemukiman dan aquades.

Prosedur penelitian

Teknik Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel air sungai Saloe dilakukan di 3 lokasi, sebagaimana terlihat dalam peta gambar 1.



Gambar 1. Letak pengambilan sampel di Sungai

Pengujian Kualitas Air

Pengukuran suhu dilakukan pada saat pengambilan sampel dengan mengukur suhu lingkungan dimasing-masing lokasi. Metode pengukuran parameter warna dilakukan dengan menggunakan indra penglihatan, penentuan bau dengan menggunakan indra penciuman, penentuan suhu dengan menggunakan thermometer, penentuan padatan tersuspensi dengan menggunakan TDS meter, penentuan derajat keasaman (pH) dengan menggunakan pH-meter, pengujian konduktivitas dengan menggunakan konduktivimeter, dan pengujian rasa dilakukan dengan menggunakan indra perasa, kemudian menyesuaikan hasil dari uji kualitas air dengan klasifikasi mutu air berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 82 tahun 2001 tentang kualitas air bersih berdasarkan kelasnya, apakah air tersebut sudah termasuk kategori air bersih.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Pengujian Kualitas Air Sungai Saloe dengan Membandingkan Peraturan Pemerintah No. 82 Tahun 2001

Sampel air sungai yang telah melalui proses pengujian di laboratorium kemudian hasilnya dibandingkan klasifikasi mutu air berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 82 tahun 2001 tentang kualitas air bersih berdasarkan kelasnya untuk mengetahui kualitas air sungai di masing-masing titik pengambilan sampel yaitu 50 m sebelum pemukiman, di tengah pemukiman dan 50 m setelah pemukiman. Untuk mengetahui kualitas sampel air sungai Saloe dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 1. Hasil pengujian sampel air sungai Saloe di lokasi pengambilan sampel 50 m sebelum pemukiman

Parameter	Satuan	Hasil Pengujian			Berdasarkan Standar 2001			
		Koede Sampel			Kelas I	Kelas II	Kelas III	Kelas IV
		A1	A2	A3				
Suhu	⁰ C	28	28	28	± 3	± 3	± 3	± 5
TDS	mg/L	16	16	17	1000	1000	1000	1000
Ph	-	6.3	7.2	7.3	6.0-9.0	6.0-9.0	6.0-9.0	5.0-9.0
Bau	-	tidak berbau	tidak berbau	tidak berbau	tidak berbau	tidak berbau	tidak berbau	tidak berbau
Rasa	-	tidak berasa	tidak berasa	tidak berasa	tidak berasa	tidak berasa	tidak berasa	tidak berasa
DHL	μS/C	330	310	318	1500	1500	1500	1500
Warna	-	jernih	jernih	jernih	tidak berwarna	tidak berwarna	tidak berwarna	tidak berwarna

Tabel 2. Hasil pengujian sampel air sungai Saloe di lokasi pengambilan sampel di tengah pemukiman

Parameter	Satuan	Hasil Pengujian			Berdasarkan Standar 2001			
		Kode Sampel			Kelas I	Kelas II	Kelas III	Kelas IV
		A1	A2	A3				
Suhu	⁰ C	28	28	28	± 3	± 3	± 3	± 5
TDS	mg/L	26	25	28	1000	1000	1000	1000
pH	-	6.9	6.7	7.7	6.0-9.0	6.0-9.0	6.0-9.0	5.0-9.0
Bau	-	tidak berbau	tidak berbau	tidak berbau	tidak berbau	tidak berbau	tidak berbau	tidak berbau

Rasa	-	tidak berasa	tidak berasa	tidak berasa	tidak berasa	tidak berasa	tidak berasa	tidak berasa
DHL	μS/cm	372	348	389	1500	1500	1500	1500
Warna	-	jernih	Jernih	jernih	tidak berwarna	tidak berwarna	tidak berwarna	tidak berwarna

Tabel 3. Hasil pengujian sampel air sungai Saloe di lokasi pengambilan sampel 50 m setelah pemukiman

Parameter	Satuan	Hasil Pengujian			Berdasarkan Standar 2001			
		Koede Sampel			Kelas I	Kelas II	Kelas III	Kelas IV
		A1	A2	A3				
Suhu	°C	28	27	27	± 3	± 3	± 3	± 5
TDS	mg/L	29	39	27	1000	1000	1000	1000
pH	-	7.3	7.1	7.8	6.0-9.0	6.0-9.0	6.0-9.0	5.0-9.0
Bau	-	tidak berbau	tidak berbau	tidak berbau	tidak berbau	tidak berbau	tidak berbau	tidak berbau
Rasa	-	tidak berasa	tidak berasa	tidak berasa	tidak berasa	tidak berasa	tidak berasa	tidak berasa
Konduktivitas	μS/cm	365	376	410	1500	1500	1500	1500
Warna	-	keruh	Keruh	keruh	tidak berwarna	tidak berwarna	tidak berwarna	tidak berwarna

Dari ke tiga tabel di atas yaitu tabel 1, tabel 2 dan tabel 3 menjelaskan bahwa hasil pengujian menunjukkan sampel air sungai Saloe dititik pengambilan sampel 50 m sebelum pemukiman dapat dikategorikan sebagai air bersih yang dapat digunakan sebagai bahan baku air minum maupun untuk kebutuhan lain, namun lebih lanjut harus melalui pengujian parameter biologis dan kimia. Sedangkan sampel yang diambil di tengah pemukiman dan 50 m setelah pemukiman dapat dikategorikan sebagai air bersih yang memenuhi standar kualitas air bersih kelas I, II, III dan IV yang berarti bahwa air tersebut dapat digunakan sesuai peruntukannya yang mempersyaratkan mutu air yang sama dengan kegunaan air tersebut. Lebih

lanjut pengujian syarat biologi dan kimia perlu dilakukan untuk memastikan kegunaan air tersebut.

4. KESIMPULAN

Dari hasil pengujian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa hasil uji fisis sampel air sungai Saloe ditinjau dari parameter suhu, warna, bau, rasa TDS dan konduktivitas yang disesuaikan dengan standar kualitas air bersih menurut peraturan pemerintah No. 82 Tahun 2001 air sungai tersebut memiliki kualitas air bersih yang baik. Pada lokasi pengambilan sampel baik di titik 50 m sebelum pemukiman, tengah pemukiman dan 50 m setelah pemukiman kualitas air sungai dapat dikategorikan dalam air bersih yang dapat digunakan untuk kebutuhan sehari-hari seperti mencuci, mandi, maupun untuk keperluan pengairan namun tidak dapat dikonsumsi.

DAFTAR PUSTAKA

- Kementerian Negara Lingkungan Hidup, *Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan* Jakarta: 2009.
- Mirna Aulia Pribadi. "Evaluasi Kualitas Air Sungai Way Sulan Kecil Kabupaten Lampung Selatan". *Skripsi*. Bogor: Departemen Konservasi Sumberdaya Hutan Ekowisata Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor.
- Mratihatani Anandryo Suryo. "Menuju Pengelolaan Sungai Bersih di Kawasan Industri batik yang Padat Limbah Cair ". *Skripsi*. Semarang: Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas Diponegoro, 2013.
- Noor, Djauhari. *Geologi Lingkungan*. Ed. I; Yogyakarta: Graha Ilmu, 2006.
- Sosrodarsono, Suryono. *Hidrologi: Untuk Pengairan*. Cet. 10; Jakarta: Pradnya Paramita, 2006.
- Sukadi. "Pencemaran Sungai Akibat Buangan Limbah dan Pengaruhnya Terhadap BOD dan DO". *Makalah*. Bandung: Jurusan Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Institut Keguruan dan Ilmu Pendidikan Bandung, 1999.