

Penentuan Status Mutu dan Tingkat Pencemaran Air di Sungai Bango, Kota Malang, Jawa Timur

Determination of Water Quality Status and Pollution Level in Bango River, Malang City, East Java

Gisela Manda Agustina¹, Nanik Retno Buwono¹ dan Mohammad Mahmudi^{1*}

¹Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Brawijaya, Jl. Veteran Malang 65145, Indonesia

*Korespondensi penulis: mudi@ub.ac.id

Abstrak

Berkurangnya ketersediaan sumber air bersih disebabkan oleh pencemaran di sungai – sungai sebagai salah satu sumber air bersih di permukaan. Secara administrasi DAS Bango meliputi tiga wilayah, yaitu Kota Malang, Kabupaten Malang, dan Kota Batu. Keberadaan Sungai Bango sangat penting bagi masyarakat sekitar sungai, seperti digunakan untuk keperluan mandi, masak, irigasi, dan lain – lain. Tujuan dari penelitian ini yaitu mengetahui kondisi kualitas air dan menentukan status mutu air di Sungai Bango. Metode yang digunakan untuk menentukan tingkat pencemaran yaitu menggunakan metode STORET. Data yang digunakan yaitu data primer dan data sekunder. Data primer didapatkan dari hasil wawancara dengan pihak Instansi Dinas Lingkungan Hidup dan data sekunder didapatkan dari hasil pengukuran kualitas air Sungai Bango pada tahun 2020 sampai dengan tahun 2022 dari Dinas Lingkungan Hidup Kota Malang. Pengukuran kualitas air dilakukan pada 3 titik stasiun dengan waktu pengambilan sampel yaitu pada bulan April – Juni untuk setiap tahunnya. Parameter kualitas air yang digunakan berupa parameter fisika yaitu suhu berkisar antara 23,7 – 29,9°C, *Total Suspended Solid* (TSS) berkisar antara 3,8 – 98,3 mg/L, parameter kimia yang digunakan yaitu pH berkisar antara 6,46 – 8,4, *Dissolved Oxygen* (DO) berkisar antara 4 – 7 mg/L, *Biological Oxygen Demand* (BOD) berkisar antara <1,83 – 5,44 mg/L, *Chemical Oxygen Demand* (COD) berkisar antara <3,492 – 51,38 mg/L. Berdasarkan analisis data kualitas air menggunakan metode STORET didapatkan hasil bahwa perairan Sungai Bango berdasarkan rata – rata perhitungan metode STORET tergolong kriteria sedang dengan status tercemar sedang (Kelas C). Golongan kualitas air kelas C termasuk dalam kategori air yang digunakan untuk keperluan perikanan dan peternakan.

Kata Kunci: Kualitas Air, Sungai Bango, STORET

Abstract

The reduced availability of clean water sources is caused by pollution in rivers as one of the sources of clean water on the surface. Administratively, the Bango watershed covers three regions, namely Malang City, Malang Regency, and Batu City. The existence of Bango River is very important for the community around the river, such as used for bathing, cooking, irrigation, and others. The purpose of this study is to determine the condition of water quality and determine the status of water quality in Bango River. The method used to determine the level of pollution is using the STORET method. The data used are primary data and secondary data. Primary data is obtained from interviews with the Dinas Lingkungan Hidup and secondary data is obtained from the results of Bango River water quality measurements in 2020

Received: 27 August 2024

Accepted: 3 October 2024

Published: 28 October 2024

to 2022 from the Dinas Lingkungan Hidup of Malang City. Water quality measurements were carried out at 3 station points with sampling times in April - June for each year. The water quality parameters used are physical parameters, namely temperature ranging from 23.7 - 29.9°C, Total Suspended Solid (TSS) ranging from 3.8 - 98.3 mg/L, chemical parameters used, namely pH ranging from 6.46 - 8.4, Dissolved Oxygen (DO) ranging from 4 - 7 mg/L, Biological Oxygen Demand (BOD) ranging from <1.83 - 5.44 mg/L, Chemical Oxygen Demand (COD) ranging from <3.492 - 51.38 mg/L. Based on the analysis of water quality data using the STORET method, the results show that the waters of the Bango River based on the average calculation of the STORET method are classified as medium criteria with moderately polluted status (Class C). Class C water quality groups are included in the category of water used for fisheries and livestock purposes.

Keywords: Water Quality, Bango River, STORET Method

PENDAHULUAN

Sungai merupakan sumber air permukaan berupa saluran terbuka yang terbentuk secara alamiah sebagai tempat penampungan air serta mengalirkan air dari bagian hulu ke bagian hilir. Kualitas air sungai dipengaruhi oleh perkembangan di sekitar lingkungan sungai berupa pencemaran yang diakibatkan oleh ketergantungan manusia dalam memanfaatkan alam (Mardhia & Abdullah, 2018). Penambahan bahan buangan berupa limbah domestik maupun non domestik akibat aktivitas manusia yang secara terus menerus mengakibatkan beban pencemar di badan sungai semakin meningkat dan berpengaruh terhadap kondisi kualitas air sungai secara fisika, kimia, dan biologi (Sari & Wijaya, 2019). Metode STORET merupakan metode yang umum digunakan dalam menentukan status mutu air dengan membandingkan antara data kualitas air dan baku mutu air sesuai dengan peruntukannya yang ditetapkan dalam Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 115 Tahun 2003. Penentuan Tingkat kualitas air dengan metode STORET menggunakan parameter kualitas air yang dibandingkan dengan baku mutu air yang diberi nilai (*scoring*) (Kadim *et al.*, 2017). Cara untuk menentukan status mutu air pada metode STORET dengan menggunakan system nilai dari US-EPA (*Environmental Protection Agency*) dengan mengklasifikasikan mutu air dalam empat kelas yaitu kondisi cemar atau kondisi baik pada suatu sumber air dalam waktu tertentu dengan membandingkan baku mutu air yang telah ditetapkan (Arnop *et al.*, 2019).

Air bersih merupakan kebutuhan dasar yang dimanfaatkan manusia untuk dikonsumsi atau dalam melakukan aktivitas sehari – hari (Syuhada *et al.*, 2021). Peranan air bersih bagi manusia memiliki fungsi seperti mandi, mencuci, memasak, dan sebagainya. Berkurangnya ketersediaan sumber air bersih disebabkan oleh pengaruh meningkatnya perkembangan pembangunan, sehingga terjadi pencemaran limbah industri di sungai – sungai sebagai salah satu sumber air bersih di permukaan (Friati *et al.*, 2018). Sungai Mewek-Kalisari-Bango

merupakan anak Sungai Brantas yang termasuk dalam DAS Bango. Secara administrasi DAS Bango meliputi tiga wilayah, yaitu Kota Malang, Kabupaten Malang, dan Kota Batu. Keberadaan sungai ini sangat penting bagi masyarakat sekitar sungai, seperti digunakan untuk keperluan mandi, masak, irigasi, dan salah satu alternatif lokasi Pembangunan Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM). Namun, saat ini terdapat banyak tumpukan sampah di sepanjang sungai, limbah industri dan pertanian yang memperburuk kualitas air sungai (Fajar et al., 2023). Tujuan dari penelitian ini yaitu mengetahui kondisi kualitas air dan menentukan status mutu air di Sungai Bango.

MATERI DAN METODE

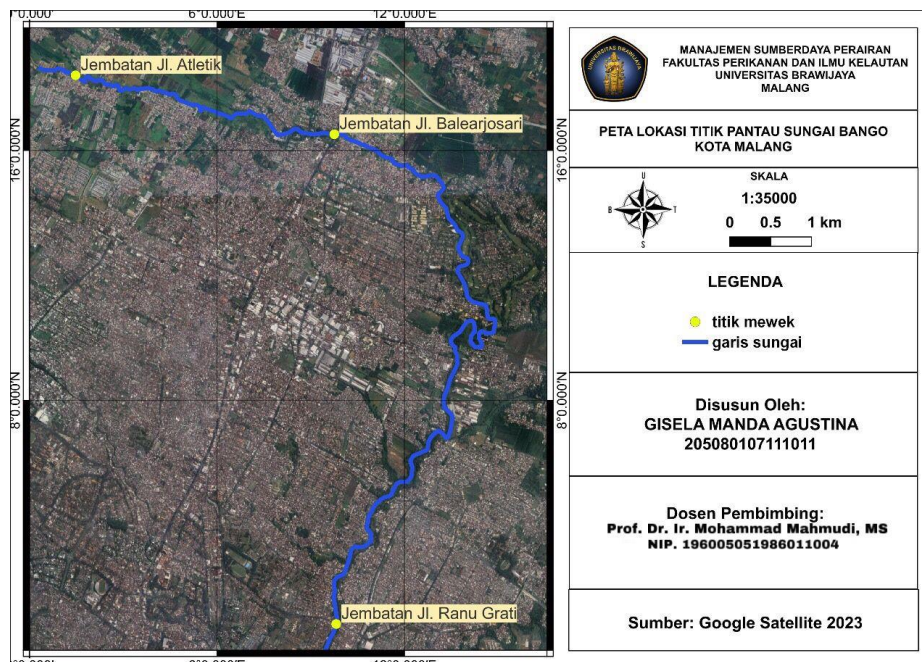
Waktu dan Tempat

Penelitian dilaksanakan pada Agustus 2023 di Dinas Lingkungan Hidup Kota Malang dengan pengambilan data primer dan data sekunder. Data primer didapatkan dari hasil kegiatan wawancara dengan pihak Dinas Lingkungan Hidup Kota Malang. Data sekunder didapatkan dari hasil pemantauan rutin Dinas Lingkungan Hidup Kota Malang, Jawa Timur. Pemantauan dilakukan pada 3 titik yaitu Sungai Bango bagian hulu (Jembatan Jalan Atletik), Sungai Bango bagian tengah (Jembatan Jalan Balarjosari) dan Sungai Bango bagian hilir (Jembatan Jalan Ranu Grati). Adapun peta lokasi titik pengambilan sampel Sungai Bango dapat dilihat pada **Gambar 1**.

Bahan dan Alat Penelitian

Sumber data didapatkan dari pihak Dinas Lingkungan Hidup Kota Malang berupa data monitoring kualitas air Sungai Bango pada tahun 2020 – 2022. Terdapat tiga titik pengambilan sampel yaitu titik 1 terletak di Jembatan Jalan Atletik (Hulu), titik 2 terletak di Jembatan Jalan Balarjosari (Tengah), dan titik 3 terletak di Jembatan Jalan Ranu Grati (Hilir). Pengukuran kualitas air sungai menggunakan parameter fisika (Suhu dan *Total Suspended Solid* (TSS)) dan parameter kimia (pH, *Dissolved Oxygen* (DO), *Biological Oxygen Demand* (BOD) dan *Chemical Oxygen Demand* (COD)). Pengukuran kualitas air dilakukan pada bulan April, Mei, dan Juni dengan hasil yang didapatkan untuk parameter fisika yaitu Suhu berkisar antara 23,7 – 29,9°C dan TSS (*Total Suspended Solid*) dengan kisaran nilai 3,8 – 98,3 mg/L. Parameter kimia yang meliputi pH, DO (*Dissolved Oxygen*), BOD (*Biological Oxygen Demand*) dan COD (*Chemical Oxygen Demand*) didapatkan hasil dengan kisaran nilai untuk pH yaitu 6,46 – 8,4, untuk DO (*Dissolved Oxygen*) didapatkan hasil berkisar antara 4 -7 mg/L, untuk BOD

(*Biological Oxygen Demand*) didapatkan hasil berkisar antara $<1,83 - 5,44$ mg/L, dan COD (*Chemical Oxygen Demand*) didapatkan hasil berkisar antara $<3,492 - 51,38$ mg/L.



Gambar 1. Peta titik pengambilan sampel

Rancangan dan Prosedur

Pengambilan data dilakukan dengan pengambilan data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari hasil wawancara. Data sekunder diperoleh dari Instansi Dinas Lingkungan Hidup Kota Malang, Jawa Timur berupa data monitoring kualitas air Sungai Bango pada tahun 2020 – 2022 dengan tiga titik pengambilan sampel yaitu titik 1 terletak di Jembatan Jalan Atletik (Hulu), titik 2 terletak di Jembatan Jalan Balearjosari (Tengah), dan titik 3 terletak di Jembatan Jalan Ranu Grati (Hilir). Pengukuran kualitas air sungai menggunakan parameter fisika (Suhu dan *Total Suspended Solid* (TSS)) dan parameter kimia (pH, *Dissolved Oxygen* (DO), *Biological Oxygen Demand* (BOD) dan *Chemical Oxygen Demand* (COD)).

Analisis Data

Penentuan status mutu air mengacu pada Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 115 Tahun 2003 perihal Pedoman Penentuan Status Mutu Air. Hasil pengukuran data kualitas air diolah menggunakan metode STORET dengan menggunakan sistem nilai dari “US-EPA (*Environmental Protection Agency*)” dengan mengklasifikasikan mutu air dalam empat kelas. Penentuan kualitas air tergolong tercemar maupun tidak tercemar dapat dilihat dari status mutu

air kemudian membandingkannya dengan baku mutu air berdasarkan kelasnya dapat dilihat pada **Tabel 1**.

Tabel 1. Klasifikasi mutu air.

No	Kelas	Indikator	Skor	Keterangan
1	A	Baik Sekali	0	Memenuhi Baku Mutu
2	B	Baik	-1 s/d -10	Cemar Ringan
3	C	Sedang	-11 s/d -30	Cemar Sedang
4	D	Buruk	≥ -31	Cemar Berat

Sumber: Kepmen LH No. 115 Tahun 2003

Penentuan status mutu air dengan menggunakan metode STORET dengan langkah – langkah sebagai berikut:

1. Melakukan pengumpulan data kualitas air dan debit air secara periodic sehingga membentuk data dari waktu ke waktu (*time series data*)
2. Membandingkan data hasil pengukuran dari masing-masing parameter air dengan nilai baku mutu yang sesuai dengan kelas air
3. Jika hasil pengukuran memenuhi nilai baku mutu air (hasil pengukuran < baku mutu) maka diberi skor 0
4. Jika hasil pengukuran tidak memenuhi nilai baku mutu air (hasil pengukuran > baku mutu) maka skor yang diberikan dapat dilihat pada **Tabel 2**.
5. Jumlah negatif dari seluruh parameter dihitung dan ditentukan status mutunya dari jumlah skor yang didapat dengan menggunakan sistem nilai

HASIL DAN PEMBAHASAN

Parameter Kualitas Air

Suhu

Berdasarkan hasil pengukuran suhu pada tiga titik pantau (**Tabel 3**) pada tahun 2020 - 2022 diperoleh nilai suhu pada titik 1 berkisar 24,7 – 29,5°C, pada titik 2 berkisar 24,7 – 29,6 °C dan pada titik 3 berkisar 23,7 – 29,9°C. Nilai suhu pada ketiga titik pengambilan sampel pada tahun 2020 – 2022 yaitu berkisar 23,7 - 29,9°C, dimana hasil pengukuran terendah pada tahun 2022 yang berlokasi pada titik 3 sebesar 23,7°C dan hasil tertinggi terdapat pada tahun 2020 yang berlokasi pada titik 3 sebesar 29,9°C. Hasil pengukuran suhu di Sungai Bango yaitu berkisar antara 23,7 - 29,9°C. Berdasarkan baku mutu tersebut menunjukkan bahwa kadar suhu di Sungai Bango melebihi baku mutu kualitas air pada kelas I, II, III tetapi masih memenuhi baku mutu kualitas air pada kelas IV. Air yang baik mempunyai suhu normal yakni 25°C. Suhu

air yang melebihi batas normal menunjukkan indikasi terdapat bahan kimia yang terlarut dalam jumlah yang cukup besar atau sedang terjadi proses dekomposisi bahan organik oleh mikroorganisme (Al Idrus, 2018).

Tabel 2. Penentuan sistem nilai status mutu air.

Jumlah Parameter	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

Sumber: Kepmen LH No. 115 Tahun 2003

Total Suspendid Solid (TSS)

Berdasarkan hasil pengukuran TSS (**Tabel 3**) pada tiga titik pantau pada tahun 2020 – 2022 diperoleh nilai TSS pada titik 1 berkisar 18,8 – 98,3 mg/L, pada titik 2 berkisar 8,4 – 32 mg/L dan pada titik 3 berkisar 3,8 – 60,5 mg/L. Nilai TSS pada ketiga titik pengambilan sampel pada tahun 2020 – 2022 yaitu berkisar 3,8 – 98,3 mg/L dimana hasil pengukuran terendah pada tahun 2020 yang berlokasi pada titik 3 sebesar 3,8 mg/L dan hasil tertinggi pada tahun 2022 yang berlokasi pada titik 1 sebesar 98,3 mg/L. Hasil pengukuran *Total Suspendid Solid* (TSS) di Sungai Bango yaitu berkisar antara 3,8 – 98,3 mg/L. Berdasarkan baku mutu tersebut menunjukkan bahwa kadar TSS di Sungai Bango melebihi baku mutu kualitas air pada kelas I dan II tetapi masih memenuhi baku mutu kualitas air pada kelas III dan IV. Hasil Total Suspendid Solid (TSS) yang tinggi dikarenakan masuknya bahan-bahan tersuspensi yang berasal dari daratan yang terbawa oleh aliran sungai (Yunita & Agam, 2021).

pH

Berdasarkan hasil pengukuran pH (**Tabel 3**) pada tiga titik pantau pada tahun 2020 – 2022 diperoleh nilai pH pada titik 1 berkisar 6,6 – 8,4, pada titik 2 berkisar 6,46 – 8,4 dan pada titik 3 berkisar 6,5 – 8. Nilai pH pada ketiga titik pengambilan sampel pada tahun 2020 – 2022 yaitu berkisar 6,46 – 8,4 dimana hasil pengukuran terendah pada tahun 2022 yang berlokasi pada titik 2 sebesar 6,46 dan hasil tertinggi pada tahun 2020 berlokasi pada titik 1 dan titik 2 sebesar 8,4. Berdasarkan baku mutu tersebut menunjukkan bahwa kadar pH di Sungai Bango tergolong masih memenuhi seluruh baku mutu kelas kualitas air. pH dapat memengaruhi kehidupan biologi dalam air. Apabila terlalu rendah atau terlalu tinggi dapat mematikan kehidupan mikroorganisme. pH normal untuk kehidupan air adalah 6-9 (Sulistia & Septisia, 2019).

Dissolved Oxygen (DO)

Berdasarkan hasil pengukuran DO (**Tabel 3**) pada tiga titik pantau pada tahun 2020 – 2022 diperoleh nilai DO pada titik 1 berkisar 4 – 6,7 mg/L, pada titik 2 berkisar 5,4 – 7 mg/L dan pada titik 3 berkisar 5,7 – 7 mg/L. Nilai DO pada ketiga titik pengambilan sampel pada tahun 2020 – 2022 yaitu berkisar 4 – 7 mg/L dimana hasil pengukuran terendah pada tahun 2021 yang berlokasi pada titik 1 sebesar 4 mg/L dan hasil tertinggi pada tahun 2021 berlokasi pada titik 2 dan 3 sebesar 7 mg/L. Berdasarkan baku mutu tersebut menunjukkan bahwa kadar *Dissolved*

Oxygen (DO) di Sungai Bango tergolong tidak memenuhi baku mutu kelas kualitas air. DO rendah disebabkan oleh bahan organik yang berasal dari limbah domestik pemukiman. Limbah domestik yang berasal dari pemukiman biasanya memiliki beberapa sifat utama yaitu mengandung bakteri, mengandung bahan organik dan padatan tersuspensi sehingga hasil BOD biasanya tinggi, padatan organik dan anorganik yang mengendap di dasar perairan menyebabkan DO rendah, dan mengandung bahan terapung dalam bentuk suspense sehingga menghambat laju fotosintesis (Pemulihan *et al.*, 2018).

Biological Oxygen Demand (BOD)

Berdasarkan hasil pengukuran BOD (**Tabel 3**) pada tiga titik pantau pada tahun 2020 – 2022 diperoleh nilai BOD pada titik 1 berkisar <1,83 – 3,92 mg/L, pada titik 2 berkisar <1,83 – 5,44 mg/L dan pada titik 3 berkisar <1,83 – 4,84 mg/L. Nilai BOD pada ketiga titik pengambilan sampel pada tahun 2020 – 2022 yaitu berkisar <1,83 – 5,44 mg/L dimana hasil pengukuran terendah pada tahun 2020 yang berlokasi pada titik 1,2 dan 3 sebesar <1,83 dan hasil tertinggi pada tahun 2022 yang berlokasi pada titik 2 sebesar 5,44 mg/L. Berdasarkan baku mutu tersebut menunjukkan bahwa kadar *Biological Oxygen Demand (BOD)* di Sungai Bango melebihi baku

mutu kualitas air pada kelas I dan II tetapi masih memenuhi baku mutu kualitas air pada kelas III dan IV. Hasil BOD yang tinggi disebabkan oleh limbah domestik yang masih dibuang ke sungai. Tingginya konsentrasi BOD dapat mengakibatkan rendahnya oksigen di perairan karena bakteri pengurai menggunakan oksigen sebagai bahan makanannya. Akibatnya, ekosistem perairan menjadi terganggu yaitu ikan dan tumbuhan air tidak dapat hidup dengan baik (Pratama *et al.*, 2022).

Chemical Oxygen Demand (COD)

Berdasarkan hasil pengukuran COD (**Tabel 3**) pada tiga titik pantau pada tahun 2020 – 2022 diperoleh nilai COD pada titik 1 berkisar <3,492 – 42,06 mg/L, pada titik 2 berkisar <3,492 – 29,92 mg/L dan pada titik 3 berkisar <3,492 – 51,38 mg/L. Nilai COD pada ketiga titik pengambilan sampel pada tahun 2020 – 2022 yaitu berkisar <3,492 – 51,38 mg/L dimana hasil pengukuran terendah pada tahun 2020 yang berlokasi pada titik 1,2 dan 3 sebesar <3,492 dan hasil tertinggi pada tahun 2022 yang berlokasi pada titik 3 sebesar 51,38 mg/L. Berdasarkan baku mutu tersebut menunjukkan bahwa kadar *Chemical Oxygen Demand* (COD) di Sungai Bango melebihi baku mutu kualitas air pada kelas I,II dan III tetapi masih memenuhi baku mutu kualitas air pada kelas IV. Tingginya parameter COD disebabkan adanya penurunan bahan organik maupun anorganik dari limbah industri yang dihasilkan. Tingginya kandungan COD di dalam air limbah mengakibatkan miskinnya kandungan oksigen dalam limbah sehingga biota air tidak akan hidup di dalam air limbah tersebut (Andika *et al.*, 2020).

Tabel 3. Data kualitas air Sungai Bango.

No	Titik pantau	Tahun	Suhu (°C)	TSS (mg/L)	pH	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)
1	Hulu	2020	29,5	18,8	8,4	4,9	<1,83	<3,492
2	Tengah	2020	29,6	8,4	8,4	5,4	<1,83	<3,492
3	Hilir	2020	29,9	3,8	7,2	6,6	<1,83	<3,492
4	Hulu	2021	25,7	22	8	4	2	7,6
5	Tengah	2021	25,2	32	8	7	4	10
6	Hilir	2021	25,7	60,5	8	7	2,9	12
7	Hulu	2022	24,7	98,3	6,6	6,7	3,92	42,06
8	Tengah	2022	24,7	23,1	6,46	6,1	5,44	29,92
9	Hilir	2022	23,7	8,4	6,5	5,7	4,84	51,38

Status Mutu Air

Hasil analisis status kualitas air berdasarkan metode STORET dapat dilihat pada **Tabel 4**. Berdasarkan hasil analisis status kualitas air dengan metode STORET menunjukkan bahwa sebagian besar pengamatan tergolong kriteria sedang dengan status tercemar sedang (Kelas C). Hasil dari perhitungan STORET pada baku mutu kualitas air kelas I didapatkan hasil pada titik 1 yaitu -26 (tercemar sedang), pada titik 2 yaitu -25 (tercemar sedang) dan titik 3 yaitu -26 (tercemar sedang). Pada baku mutu kualitas air kelas II didapatkan hasil pada titik 1 yaitu -14 (tercemar sedang), pada titik 2 yaitu -21 (tercemar sedang) dan titik 3 yaitu -22 (tercemar

sedang). Pada baku mutu kualitas air kelas III didapatkan hasil pada titik 1 yaitu -11 (tercemar sedang), pada titik 2 yaitu -11 (tercemar sedang) dan titik 3 yaitu -13 (tercemar sedang). Pada baku mutu kualitas air kelas IV didapatkan hasil pada titik 1 yaitu -10 (tercemar ringan), pada titik 2 yaitu -10 (tercemar ringan) dan titik 3 yaitu -10 (tercemar ringan).

Tabel 4. Status kualitas air berdasarkan metode STORET.

	Lokasi	Titik Pantau 1	Titik Pantau 2	Titik Pantau 3
Kelas I	Skor	-26	-25	-26
	Kelas	C	C	C
	Keterangan	Cemar sedang	Cemar sedang	Cemar sedang
Kelas II	Skor	-14	-21	-22
	Kelas	C	C	C
	Keterangan	Cemar sedang	Cemar sedang	Cemar sedang
Kelas III	Skor	-11	-11	-13
	Kelas	C	C	C
	Keterangan	Cemar sedang	Cemar sedang	Cemar sedang
Kelas IV	Skor	-10	-10	-10
	Kelas	B	B	B
	Keterangan	Cemar ringan	Cemar ringan	Cemar ringan

Parameter yang masih memenuhi baku mutu kelas I dan II pada titik 1 yaitu pH. Parameter yang masih memenuhi baku mutu kelas III pada titik 1 yaitu TSS, pH, BOD, COD. Parameter yang masih memenuhi baku mutu kelas IV pada titik 1 yaitu Suhu, TSS, pH, BOD, COD. Parameter yang masih memenuhi baku mutu kelas I dan II pada titik 2 yaitu TSS dan pH. Parameter yang masih memenuhi baku mutu kelas III pada titik 2 yaitu TSS, pH, BOD, COD. Parameter yang masih memenuhi baku mutu kelas IV pada titik 2 yaitu Suhu, TSS, pH, BOD, COD. Parameter yang masih memenuhi baku mutu kelas I dan II pada titik 3 yaitu pH. Parameter yang masih memenuhi baku mutu kelas III pada titik 3 yaitu TSS, pH, BOD. Parameter yang masih memenuhi baku mutu kelas IV pada titik 3 yaitu Suhu, TSS, pH, BOD, COD.

Berdasarkan hasil pengukuran parameter kualitas air yang bernilai tinggi yaitu *Total Suspended Solid* (TSS) dan *Chemical Oxygen Demand* (COD). TSS yang tinggi dapat menurunkan aktivitas fotosintesa dan penambahan panas di permukaan air sehingga oksigen yang dilepaskan tumbuhan air menjadi berkurang dan mengakibatkan ikan-ikan menjadi mati (Sulistia & Septisya, 2019). Konsentrasi COD yang tinggi berkaitan dengan keberadaan bahan organik dalam air yang bersumber dari keberadaan pemukiman penduduk dengan kepadatan yang tinggi (Marlina et al., 2017).

KESIMPULAN

Kesimpulan yang didapatkan dari kegiatan monitoring kualitas air Sungai Bango adalah perairan Sungai Bango berdasarkan rata – rata perhitungan metode STORET tergolong kriteria sedang dengan status tercemar sedang (Kelas C). Golongan kualitas air kelas C termasuk dalam kategori air yang digunakan untuk keperluan perikanan dan peternakan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Instansi Dinas Lingkungan Hidup Kota Malang, serta berbagai pihak dan rekan – rekan yang telah membantu selama kegiatan penelitian berlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

- Al Idrus, S. W. (2018). Analisis pencemaran air menggunakan metode sederhana pada Sungai Jangkuk, Kekalik dan Sekarbela Kota Mataram. *Paedagoria: Jurnal Kajian, Penelitian dan Pengembangan Kependidikan*, 5(2), 8-14.
- Andika, B., Wahyuningsih, P., & Fajri, R. (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.
- Arnop, O., Budiyanto, B., & Saefuddin, R. (2019). Kajian evaluasi mutu Sungai Nelas dengan metode storet dan indeks pencemaran. *Naturalis: Jurnal Penelitian Pengelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkungan*, 8(1), 15-24.
- Fajar, R., Lubis, R., Yuliani, E., & Sayekti, R. W. (2023). Studi Penentuan Status Mutu Air dengan Metode IP, WQI, dan NSF-WQI pada Sungai Mewek-Kalisari-Bango di Kota Malang Study on Determination of Water Quality Status by IP, WQI, and NSF-WQI Methods on the Mewek-Kalisari-Bango River in Malang City. *Jurnal Teknologi dan Rekayasa Sumber Daya Air*, 03(02), 564–577.
- Fitriati, U., Fathurrachman, A., & Rusdiansyah, D. A. (2018). Studi Kebutuhan Air Bersih Di Kabupaten Pulang Pisau Study of Clean Water Demand At District Pulang Pisau. *Jukung Jurnal Teknik Lingkungan*, 4(2), 34–41.
- Kadim, M. K., Pasingi, N., & Paramata, A. R. (2017). Kajian kualitas perairan Teluk Gorontalo dengan menggunakan metode STORET Study of waters quality of the Gorontalo Bay using STORET method. *Depik Jurnal Ilmu-Ilmu Perairan, Pesisir dan Perikanan* 6(3), 235–241.
- Mardhia, D., & Abdullah, V. (2018). Studi Analisis Kualitas Air Sungai Brangbiji Sumbawa Besar. *Jurnal Biologi Tropis*, 18(2), 182–189.
- Marlina, N., Hudori, & Hafidh, R. (2017). Pengaruh Kekasaran Saluran Dan Suhu Air Sungai Pada Parameter Kualitas Air Cod, TSS Di Sungai Winongo Menggunakan Software Qual2kw. *Jurnal Sains dan Teknologi Lingkungan*, 9(2).

- Pemulihan, B. R., Ikan, S., Kelautan, K., & Perikanan, D. (2018). Respon Oksigen Terlarut Terhadap Pencemaran dan Pengaruhnya Terhadap Keberadaan Sumber Daya Ikan di Sungai Citarum Dissolved Oxygen Response Againsts Pollution and The Influence of Fish Resources Existence in Citarum River. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 19(2).
- Pratama, D., Yanda, R., & Fajar, M. (2022). Analisa Status Mutu Air Dan Daya Tampung Beban Pencemaran Di Sungai Way Jelai Provinsi Lampung. *Jurnal Teknik Pengairan: Journal of Water Resources Engineering*, 13(2), 128-140.
- Sari, E. K., & Wijaya, O. E. (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.
- Sulistia, S., & Septisya, A. C. (2019). Analisis Kualitas Air Limbah Domestik Perkantoran. *Jurnal Rekayasa Lingkungan*, 12(1).
- Syuhada, F. A., Pulungan, A. N., Sutiani, A., Nasution, H. I., Sihombing, J. L., & Herlinawati, H. (2021). Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) dalam Pengolahan Air Bersih di Desa Sukajadi. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (JPKM) Tabikpun*, 2(1), 1–10.
- Yunita, N. F., & Agam, B. (2021). Kajian Potensi Perikanan Budidaya Berdasarkan Kualitas Air Daerah Sungai Sambas Dan Danau Kurapan Desa Sepantai, Kalimantan Barat. *Jurnal Mina Sains*, 7(1), 37-43.