ISSN 2622-903X (online); ISSN 2477274963 (print)
Website https://jurnal.univpgri-palembang.ac.id/index.php/redoks

Analisis Tingkat Pencemaran Sungai Ogan Kecamatan Kertapati Kota Palembang

Sinta Bella[1*)], Dewi Rosanti[1], Dewi Novianti[1]

[1]Progam Studi Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi Universitas PGRI Palembang
[*)]*Correspondence Author* : sinta.bella20004@gmail.com

https://doi.org/10.31851/kyzqjh12

Received: 08 Juni 2026 Revised: 13 Agustus 2026 Accepted: 12 Oktober 2026

ABSTRAK

Penelitian tentang Analisis Tingkat Pencemaran Sungai Ogan Kecamatan Kertapati Kota Palembang telah di lakukan pada bulan Maret sampai dengan April 2026, bertujuan untuk mengetahui kualitas air Sungai Ogan di Kecamatan Kertapati Kota Palembang berdasarkan parameter fisika dan kimia dengan membandingkannya terhadap baku mutu air sungai kelas II berdasarkan PP Nomor 22 Tahun 2021. Pengambilan sampel dilakukan pada dua stasiun pengamatan sesuai dengan SNI. Parameter fisika yang dianalisis meliputi suhu, warna, dan kecerahan, sedangkan parameter kimia meliputi pH, *Dissolved Oxygen* (DO), *Biological Oxygen Demand* (BOD), dan *Chemical Oxygen Demand* (COD). Hasil penelitian menunjukkan bahwa suhu dan warna masih memenuhi baku mutu air sungai kelas II, sedangkan kecerahan tidak memenuhi. Parameter kimia yang dianalisis menunjukkan pH dan DO masih memenuhi baku mutu air sungai kelas II, sementara BOD dan COD namun tidak memenuhi baku mutu. Kualitias air Sungai Ogan ditinjau dari beberapa parameter fisika dan kimia dapat dikategorikan tersemar sedang.

Kata Kunci: baku mutu air, kualitas air, parameter fisika, parameter kimia, Sungai Ogan.

© 2026 Author ; Jurnal Redoks licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 Intern

PENDAHULUAN

Air merupakan sumber daya alam yang sangat penting bagi kehidupan makhluk hidup. Selain digunakan untuk kebutuhan sehari-hari, air juga berperan dalam mendukung aktivitas pertanian, industri, transportasi, dan menjaga keseimbangan ekosistem, salah satu sumber air yang memiliki peranan penting adalah sungai. Sungai merupakan sistem perairan alami yang terbentuk dari akumulasi air hujan, air tanah, maupun sumber air lainnya yang mengalir dari daerah hulu menuju hilir. Sungai dimanfaatkan masyarakat untuk berbagai kebutuhan seperti rumah tangga, pertanian, perikanan, dan industri (Zahra, 2023). Sungai Ogan merupakan salah

satu anak Sungai Musi yang melintasi wilayah Kecamatan Kertapati Kota Palembang. Seiring meningkatnya aktivitas masyarakat dan industri di sekitar sungai, potensi pencemaran perairan juga semakin tinggi. Limbah domestik maupun limbah industri yang dibuang ke badan sungai dapat menyebabkan perubahan kualitas air dan mengganggu keseimbangan ekosistem perairan (Lubis *et al.*, 2024).

Kualitas air dapat ditentukan melalui pengukuran parameter fisika dan kimia. Parameter fisika meliputi suhu, warna, dan kecerahan, sedangkan parameter kimia meliputi derajat keasaman (pH), *Dissolved Oxygen* (DO), *Biological Oxygen Demand* (BOD), dan *Chemical Oxygen Demand* (COD). Menurut Effendi (2017), perubahan pada parameter-parameter tersebut dapat digunakan sebagai indikator adanya pencemaran pada suatu badan air. Berbagai penelitian mengenai kualitas air sungai di Indonesia telah banyak dilakukan, namun umumnya berfokus pada sungai-sungai besar atau hanya menilai sebagian parameter kualitas air. Selain itu, penelitian mengenai kualitas air Sungai Ogan, khususnya pada wilayah Kecamatan Kertapati, masih terbatas dan belum banyak menyajikan analisis yang mengintegrasikan parameter fisika dan kimia serta membandingkannya secara langsung dengan baku mutu air sungai Kelas II berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2021. Kondisi tersebut menunjukkan masih adanya kesenjangan penelitian (*research gap*) terkait informasi terkini mengenai status kualitas air Sungai Ogan pada kawasan yang mengalami tekanan aktivitas permukiman, perdagangan, transportasi, dan industri.

Keterbaruan (*novelty*) penelitian ini terletak pada penyajian analisis kualitas air Sungai Ogan di wilayah Kecamatan Kertapati menggunakan kombinasi parameter fisika (suhu, warna, dan kecerahan) serta parameter kimia (pH, DO, BOD, dan COD), kemudian hasil pengukuran dievaluasi berdasarkan baku mutu air sungai Kelas II sesuai Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2021. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi terbaru mengenai kondisi kualitas air Sungai Ogan serta menjadi data dasar (*baseline data*) bagi pemerintah daerah, akademisi, dan masyarakat dalam upaya pengelolaan serta pengendalian pencemaran sungai. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kualitas air Sungai Ogan Kecamatan Kertapati Kota Palembang berdasarkan parameter fisika dan kimia serta membandingkannya dengan baku mutu air sungai kelas II berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2021.

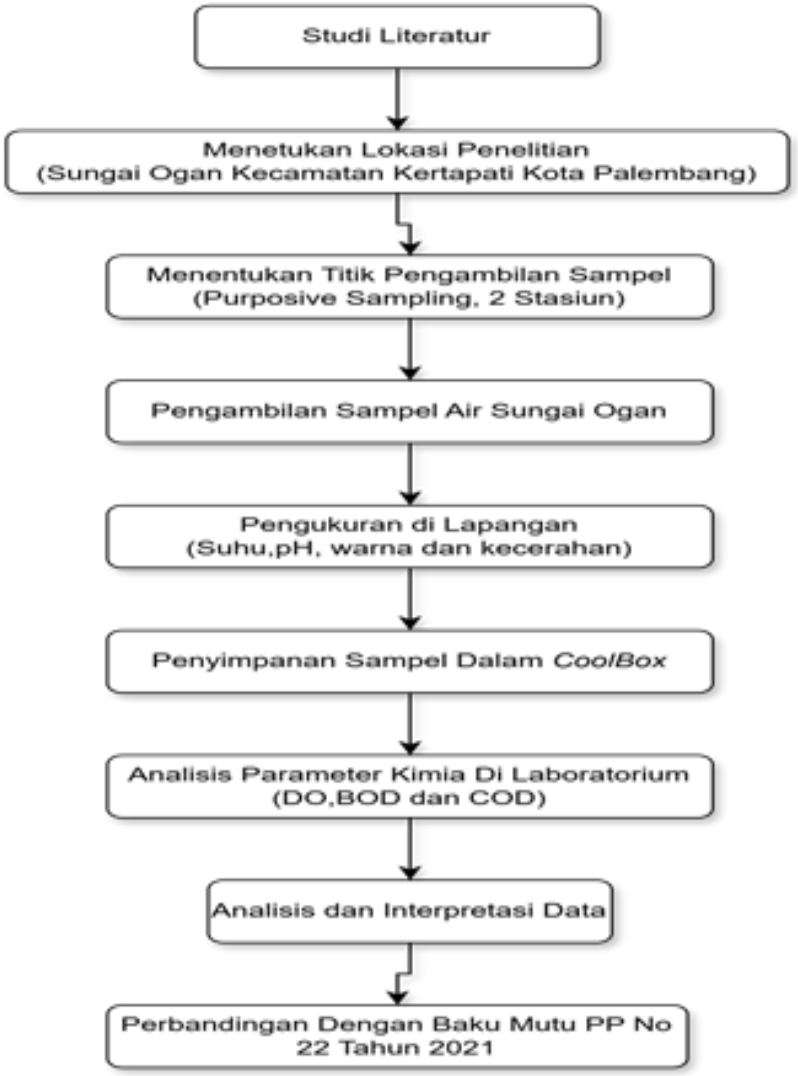
METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Sungai Ogan Kecamatan Kertapati Kota Palembang, dengan dua stasiun pengamatan yang mewakili Kawasan pemukiman penduduk dan Kawasan industry di sekitar PT Remco. Berikut peta penelitian pada gambar 1.



Gambar 1 Sungai Ogan Kecamatan Kertapati Kota Palembang

Berikut ini tahapan pelaksaan penelitian secara keseluruhan disajikan dalam diagram alir pada gambar 2.



Gambar 2. Diagram alir penelitian

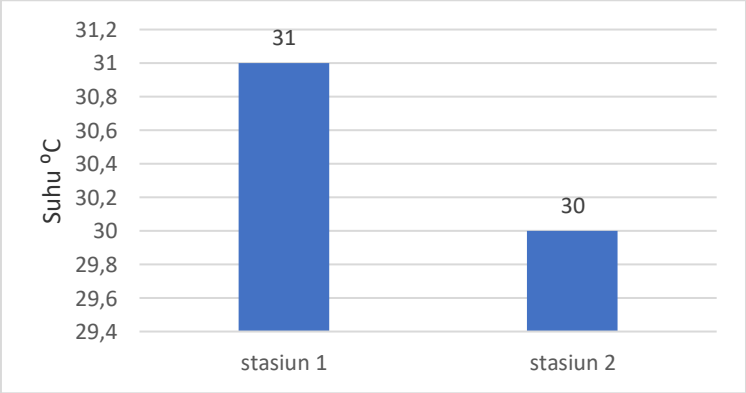
Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret sampai April 2026 di Sungai Ogan Kecamatan Kertapati Kota Palembang. Analisis kualitas air dilakukan di UPTD Laboratorium Dinas Lingkungan Hidup dan Pertanahan (DLHP) Provinsi Sumatera Selatan. Pengambilan sampel dilakukan menggunakan metode survei dengan teknik purposive sampling. Stasiun 1 berada di kawasan pemukiman penduduk, sedangkan Stasiun 2 berada di kawasan industri sekitar PT Remco. Sampel air diambil sebanyak tiga kali pada masing-masing stasiun. Parameter yang dianalisis meliputi suhu, warna, kecerahan, pH, DO, BOD, dan COD. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif kuantitatif dengan membandingkan hasil pengukuran terhadap baku mutu air sungai kelas II berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2021.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Parameter fisika

Suhu

Berikut ini hasil dari pengukuran kisaran suhu pada Sungai Ogan Kecamatan Kertapati Kota Palembang pada gambar 3.



Gambar 3. Kisaran Suhu pada Sungai Ogan Kertapati

hasil pengukuran suhu air Sungai Ogan di Kecamatan Kertapati Kota Palembang, diperoleh suhu pada Stasiun 1 sebesar 31°C dan Stasiun 2 sebesar 30°C. Pengukuran dilakukan pada pukul 14.00 WIB setelah terjadi hujan. Hasil tersebut menunjukkan bahwa suhu air pada kedua stasiun masih berada dalam kisaran yang memenuhi baku mutu air sungai kelas II, yaitu tidak mengalami perubahan lebih dari ±3°C terhadap kondisi alaminya.Perbedaan suhu antara kedua stasiun yang hanya sebesar 1°C menunjukkan bahwa kondisi perairan pada kedua lokasi relatif seragam. Suhu pada Stasiun 1 yang sedikit lebih tinggi diduga dipengaruhi oleh intensitas penyinaran matahari yang lebih besar serta kondisi perairan yang lebih terbuka dibandingkan Stasiun 2. Sementara itu, suhu yang lebih rendah pada Stasiun 2 dapat disebabkan oleh adanya pengaruh vegetasi di sekitar sungai atau pencampuran air yang lebih baik. Menurut Nelly Marlina dkk. (2017), suhu perairan tropis umumnya berkisar antara 28,1°C–30,6°C sehingga

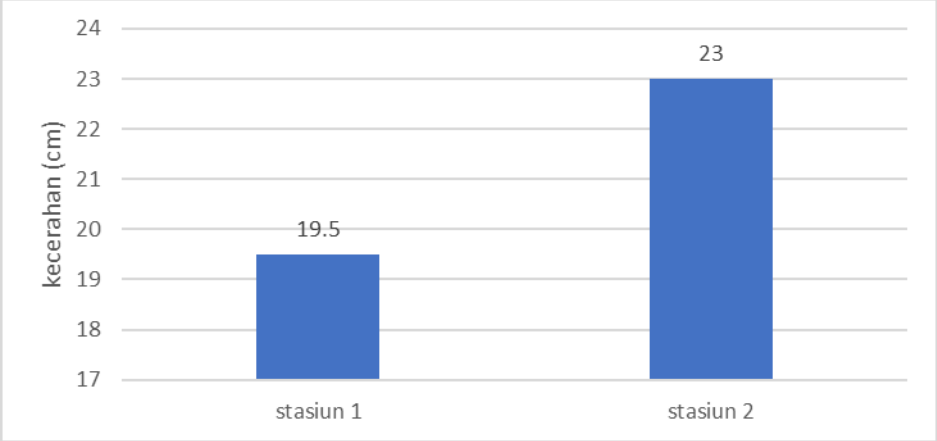
hasil pengukuran di Sungai Ogan masih berada pada kisaran normal. Suhu yang relatif stabil menunjukkan kondisi fisik perairan yang masih cukup baik.

Warna

Hasil pengamatan parameter warna air Sungai Ogan di Kecamatan Kertapati Kota Palembang, diperoleh bahwa kondisi air pada Stasiun 1 dan Stasiun 2 terlihat jernih. Pengamatan dilakukan pada pukul 14.00 WIB setelah hujan. Hasil tersebut menunjukkan bahwa parameter warna pada kedua stasiun masih memenuhi baku mutu air sungai kelas II yang mensyaratkan air tidak mengalami perubahan warna yang mencolok akibat adanya pencemaran. Menurut Effendi (2016), warna air dapat dipengaruhi oleh keberadaan bahan organik terlarut, senyawa logam, serta partikel-partikel tertentu yang berasal dari aktivitas alam maupun aktivitas manusia. Semakin tinggi konsentrasi bahan-bahan tersebut, maka warna air akan semakin pekat dan kualitas perairan cenderung menurun.

Kecerahan

Berikut ini gambar 4. hasil dari pengukuran kisaran kecerahan pada Sungai Ogan Kecamatan Kertapati Kota Palembang.



Gambar 4. Nilai Kecerahan Sungai Ogan Kertapati

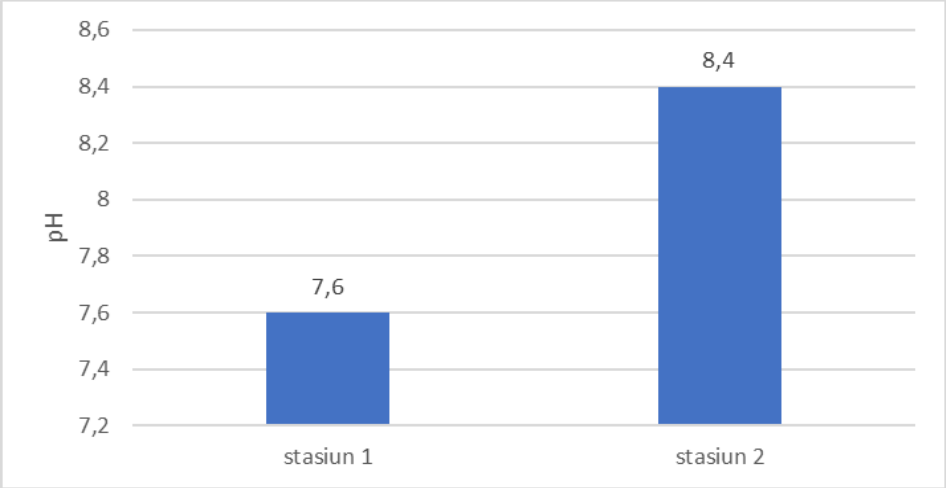
Hasil pengukuran kecerahan air Sungai Ogan di Kecamatan Kertapati Kota Palembang, diperoleh nilai kecerahan pada Stasiun 1 sebesar 19,5 cm dan Stasiun 2 sebesar 23 cm. Pengukuran dilakukan pada pukul 14.00 WIB setelah hujan menggunakan *Secchi disk*. Hasil pengukuran menunjukkan bahwa nilai kecerahan pada kedua stasiun tergolong rendah, dengan Stasiun 1 memiliki tingkat kecerahan yang lebih rendah dibandingkan Stasiun 2. Perbedaan ini dapat dipengaruhi oleh aktivitas masyarakat di sekitar sungai, kondisi arus, maupun karakteristik lingkungan pada masing-masing stasiun pengamatan. Semakin banyak partikel yang tersuspensi dalam air, maka semakin kecil cahaya yang dapat menembus perairan sehingga nilai kecerahan

akan semakin rendah.Menurut Effendi (2017), semakin tinggi tingkat kekeruhan suatu perairan maka semakin rendah tingkat kecerahannya. Hamuna *et al*. (2018) juga menyatakan bahwa rendahnya kecerahan dapat mengganggu kehidupan organisme akuatik karena berkurangnya penetrasi cahaya matahari ke dalam air.

Parameter kimia

pH

Berikut ini gambar 5. hasil dari pengukuran kisaran pH pada Sungai Ogan Kecamatan Kertapati Kota Palembang.

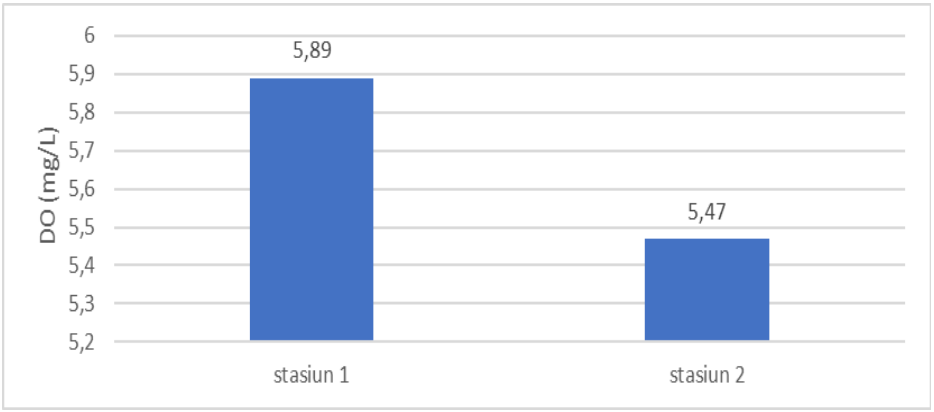


Gambar 5. Kisaran pH pada Sungai Ogan Kertapati

Nilai pH pada Stasiun 1 sebesar 7,6 dan pada Stasiun 2 sebesar 8,4. Nilai tersebut masih memenuhi baku mutu air sungai kelas II yaitu berkisar antara 6–9. Menurut Rosarina dan Laksanawati (2018), pH merupakan parameter penting yang memengaruhi kehidupan organisme akuatik dan proses kimia di dalam perairan. Nilai pH yang diperoleh menunjukkan bahwa kondisi air Sungai Ogan masih berada pada kondisi netral hingga sedikit basa sehingga masih mendukung kehidupan organisme perairan.

***Dissolved Oxygen* (DO)**

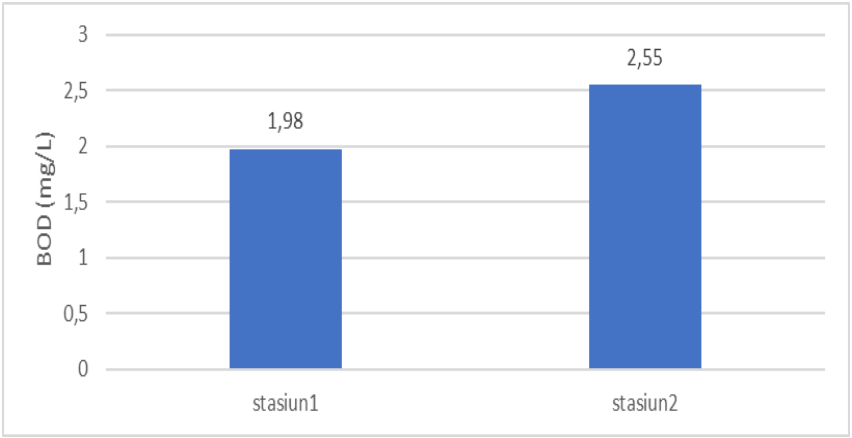
Berikut ini. hasil dari pengukuran kisaran *Dissolved Oxygen* (DO) pada Sungai Ogan Kecamatan Kertapati Kota Palembang terlihat pada gambar 6. Nilai DO pada Stasiun 1 sebesar 5,89 mg/L dan pada Stasiun 2 sebesar 5,47 mg/L. Hasil tersebut masih memenuhi baku mutu kelas II yaitu minimal 4 mg/L. Menurut Rosarina & Laksanawati (2018) yang menyatakan bahwa rendahnya nilai DO pada sungai dipengaruhi oleh tingginya kandungan bahan organik dan limbah domestik yang masuk ke badan air. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa semakin tinggi aktivitas masyarakat di sekitar sungai, maka semakin rendah kadar oksigen terlarut di dalam perairan.



Gambar 6. Kadar DO Pada Sungai Ogan Kertapati

***Biological Oxygen Demand* (BOD)**

Berikut ini gambar 7. hasil dari pengukuran kisaran *Biological Oxygen Demand* (BOD) pada Sungai Ogan Kecamatan Kertapati Kota Palembang.

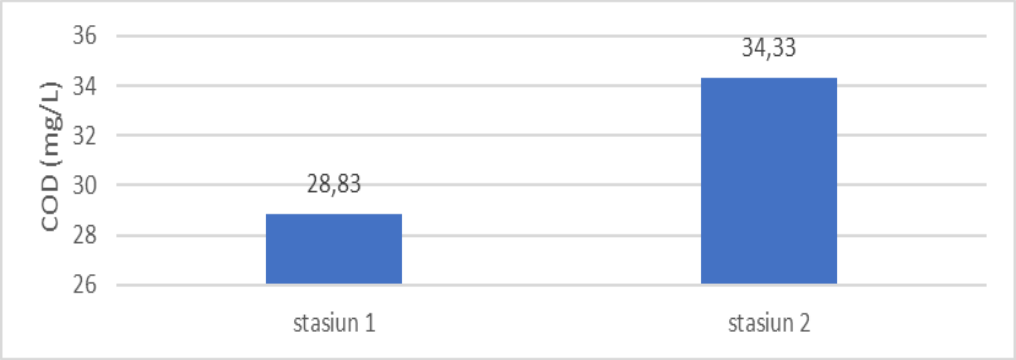


Gambar 7. Kisaran BOD Pada Sungai Ogan Kertapati

Nilai BOD pada Stasiun 1 sebesar 1,98 mg/L dan pada Stasiun 2 sebesar 2,55 mg/L. Nilai tersebut masih memenuhi baku mutu kelas II yaitu maksimum 3 mg/L. Menurut Putri dan Hardiansyah (2022), BOD menggambarkan jumlah oksigen yang dibutuhkan mikroorganisme untuk menguraikan bahan organik di dalam air. Semakin tinggi nilai BOD maka semakin besar kebutuhan oksigen biologis dalam proses penguraian bahan organik. Nilai BOD yang masih rendah menunjukkan bahwa beban pencemaran organik di Sungai Ogan masih tergolong rendah.

***Chemical Oxygen Demand* (COD)**

Berikut ini gambar 8. hasil dari pengukuran kisaran *Chemical Oxygen Demand* (COD) pada Sungai Ogan Kecamatan Kertapati Kota Palembang.



Gambar 8. Kadar COD Pada Sungai Ogan Kertapati

Nilai COD pada Stasiun 1 sebesar 28,83 mg/L dan pada Stasiun 2 sebesar 34,33 mg/L. Nilai tersebut telah melebihi baku mutu kelas II yaitu maksimum 25 mg/L. Menurut Amri dan Widayatno (2023), COD merupakan parameter yang digunakan untuk mengukur jumlah oksigen yang dibutuhkan dalam proses oksidasi bahan organik dan anorganik secara kimia. Tingginya nilai COD menunjukkan adanya pencemaran yang berasal dari limbah domestik maupun aktivitas industri di sekitar Sungai Ogan. Nilai COD yang lebih tinggi pada Stasiun 2 diduga dipengaruhi oleh keberadaan kawasan industri yang berada dekat lokasi pengambilan sampel.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa kualitas air Sungai Ogan di Kecamatan Kertapati, Kota Palembang berdasarkan parameter fisika dan kimia menunjukkan bahwa kondisi perairan belum sepenuhnya memenuhi baku mutu air sungai Kelas II sesuai Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2021. Sebagian parameter masih berada dalam kisaran baku mutu yang dipersyaratkan, namun beberapa parameter menunjukkan adanya indikasi penurunan kualitas air yang berkaitan dengan aktivitas permukiman dan industri di sekitar lokasi penelitian.

Hasil perbandingan dengan baku mutu menunjukkan bahwa kualitas air Sungai Ogan telah mengalami pencemaran pada beberapa parameter sehingga secara umum kondisi perairan dapat dikategorikan sebagai tercemar sedang. Oleh karena itu, diperlukan upaya pengendalian sumber pencemar serta pemantauan kualitas air secara berkala untuk menjaga fungsi ekologis dan keberlanjutan pemanfaatan Sungai Ogan.

DAFTAR PUSTAKA

Amri, A. A., & Widayatno, T. (2023). *Penurunan kadar BOD, COD, TSS, dan pH pada limbah cair tahu dengan menggunakan biofilter.* Jurnal Inovasi Teknik Kimia, 8(1), 6-10. https://doi.org/10.31942/inteka.v18i1.8089

Badan Standardisasi Nasional. (2008). *SNI 6989.57:2008 Air dan Air Limbah—Bagian 57: Metode Pengambilan Contoh Air Permukaan*. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional.

Effendi, H. (2016). *Telaah Kualitas Air*. Yogyakarta: Kanisius.

Hamuna, B. , R.H.R. Tanjung., H.K.Maury dan Alianto. (2018). *Kajian Kualitas Air Laut dan Indeks Pencemaran Berdasarkan Parameter Fisika-Kimia Di Perairan Distrik Depapre, Jayapura.* Jurnal Ilmu Lingkungan. Program Studi Ilmu Lingkungan Sekolah Pascasarjana Universitas Diponegoro. Semarang.

Hefni Effendi. (2017). *Telaah kualitas air bagi pengelolaan sumber daya dan lingkungan perairan* (Cetakan ke-5). Yogyakarta: Kanisius.

Lubis, S. N., Sinaga, P., Lase, T. W., Aritonang, D., & Ginting, E. (2024). *Analisis Dampak Pencemaran Air Sungai Deli Akibat Limbah Dosmetik Dilihat Dari Aspek Lingkungan Di Kecamatan Karang Berombak Kota Medan*. Jurnal Penelitian Multidisiplin Terpadu,8(6).

Nelly Marlina, D., Kusuma, M. S. B., & Notodarmojo, S. (2017). *Pengaruh suhu terhadap Total Suspended Solid (TSS) dan Chemical Oxygen Demand (COD) menggunakan model kualitas air sungai*. Jurnal Sains dan Teknologi Lingkungan, 9(2), 122–133.

Putri, N. M., & Hardiansyah, F. (2022). *Efektivitas Penerapan Teknologi Pada IPAL Komunal Ditinjau dari Parameter BOD, COD, dan TSS*. Jurnal Teknik Pengairan: Journal of Water Resources Engineering, 13(2), 183-194. https://doi.org/10.21776/ub.pengairan.2022.013.02.05

Republik Indonesia. (2021). *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup*. Jakarta: Sekretariat Negara Republik Indonesia.

Rosarina, D. dan E.K. Laksanawati, (2018).Studi Kualitas Air Sungai Cisadane Ditinjau dari Paramater Fisika.Jurnal Redoks.Volume 3 No 2. Fakultas Teknik. Universitas PGRI. Palembang.

Zahra, J. A. (2023). Analisis Sifat Fisika dan Kimia Air Sungai Tempuran Langsur Samin pada Tata Guna Lahan yang Berbeda. Ekosains,15(1).