

ABSTRAK

Kualitas ekosistem sungai akan mengalami perubahan lingkungan yang dipengaruhi oleh banyaknya aktivitas kehidupan manusia yang berpotensi menimbulkan pencemaran seperti kegiatan pertanian, limbah domestik dan industri yang secara langsung dibuang ke sungai. Sungai di desa Klampar, Kecamatan Proppo merupakan sungai yang berada pada Kawasan sentra industri pengrajin batik di Kabupaten Pamekasan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui konsentrasi dan beban pencemar *Biological Oxygen Demand* (BOD), *Chemical Oxygen Demand* (COD), Fosfat dan *Total Suspended Solid* (TSS) yang terdapat pada sungai desa Klampar kecamatan Proppo Kabupaten Pamekasan. Metode penelitian yang digunakan dengan metode *purposive sampling*. Pengambilan sampel dilakukan sebanyak 2 kali yaitu pada bulan September (musim kemarau) dan Nopember 2024 (awal hujan). Pengambilan sampel dilakukan pada 3 stasiun dengan pengulangan sebanyak 3 titik. Kandungan BOD didapatkan nilai berkisar 7-17 mg/L pada sampling pertama, dan 1-7mg/L pada sampling kedua. Kandungan TSS pada masing -masing pengambilan berkisar 59-88 mg/L; 75-90 mg/L. Nilai BOD ada yang lebih dari baku mutu yang ditetapkan oleh Peraturan Pemerintah No. 22 Tahun 2021, sedangkan nilai TSS masuk dalam standar baku mutu. Hasil pada kandungan COD didapatkan berkisar 0,370-0,371 mg/L ; 0,431-0,478. Kandungan Fosfat didapatkan nilai berkisar 0,052-0,052 mg/L ; 0,514-0,853 mg/L. Hasil pada COD tidak memenuhi standar baku mutu pada Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021, sedangkan nilai fosfat pada musim kemarau masuk dalam kategori standar baku mutu dan musim kemarau melebihi standar baku mutu. Beban cemar pada parameter BOD musim kemarau stasiun 1 sebesar 711,54 kg/tahun, stasiun 2 sebesar 1911,36 kg/tahun, dan stasiun 295,71 kg/tahun. Hasil BOD pada musim awal hujan stasiun 1 sebesar 567,08 kg/tahun, stasiun 2 sebesar 325,6 kg/tahun, dan stasiun 3 sebesar 88,53 kg/tahun. Hasi beban cemar TSS pada musim kemarau stasiun 1 sebesar 5215,01 kg/tahun, stasiun 2 sebesar 14435,67 kg/tahun, dan stasiun 3 sebesar 1701,92 kg/tahun. Hasil TSS pada musim awal hujan stasiun 1 sebesar 12201,2 kg/tahun, stasiun 2 sebesar 20782,8 kg/tahun, dan stasiun 3 sebesar 3405 kg/tahun. Hasil beban cemar pada fosfat pada musim kemarau stasiun 1 sebesar 5,04 kg/tahun, stasiun 2 sebesar 10,05 kg/tahun, dan stasiun 3 sebesar 6,52 kg/tahun. Hasil fosfat pada awal hujan stasiun 1 sebesar 94,7 kg/tahun, stasiun 2 sebesar 196,97 kg/tahun, dan stasiun 3 sebesar 23,34 kg/tahun. Hasil beban cemar COD pada musim kemarau stasiun 1 sebesar 32,7 kg/tahun, stasiun 2 sebesar 67,79 kg/tahun, dan stasiun 3 sebesar 7,18 kg/tahun. Hasil COD pada musim awal hujan stasiun 1 sebesar 59,76 kg/tahun, stasiun 2 sebesar 110,38 kg/tahun, dan stasiun 3 sebesar 21,66 kg/tahun.

Kata Kunci: Kualitas Perairan, Limbah Cair Batik, Analisis Beban Pencemaran, Kec. Proppo

ABSTRACT

The quality of river ecosystems will experience environmental changes influenced by the many human activities that have the potential to cause pollution, such as agricultural activities, domestic waste, and industrial waste directly discharged into rivers. The river in Klampar Village, Proppo District, is located in the center of the batik craft industry in Pamekasan Regency. This study aims to determine the concentration and pollution load of Biological Oxygen Demand (BOD), Chemical Oxygen Demand (COD), Phosphate, and Total Suspended Solids (TSS) in the river of Klampar Village, Proppo District, Pamekasan Regency. The research method used was purposive sampling. Samples were collected twice, in September (dry season) and November 2024 (beginning of the rainy season). Sampling was conducted at 3 stations, with 3 repetitions per station. The BOD content ranged from 7-17 mg/L in the first sampling, and 1-7 mg/L in the second sampling. TSS content at each sampling ranged from 59-88 mg/L and 75-90 mg/L. The BOD value exceeded the quality standard set by Government Regulation No. 22 of 2021, while the TSS values met the standard quality criteria. The COD content was found to range from 0.370-0.371 mg/L and 0.431-0.478 mg/L. Phosphate content was found to range from 0.052-0.052 mg/L and 0.514-0.853 mg/L. The COD results did not meet the quality standard based on Government Regulation No. 22 of 2021, while phosphate values during the dry season met the standard quality criteria, and the rainy season exceeded the standard. Pollution load in the BOD parameter during the dry season was 711.54 kg/year at station 1, 1911.36 kg/year at station 2, and 295.71 kg/year at station 3. In the early rainy season, BOD load was 567.08 kg/year at station 1, 325.6 kg/year at station 2, and 88.53 kg/year at station 3. TSS pollution load during the dry season was 5215.01 kg/year at station 1, 14435.67 kg/year at station 2, and 1701.92 kg/year at station 3. During the early rainy season, the TSS pollution load was 12201.2 kg/year at station 1, 20782.8 kg/year at station 2, and 3405 kg/year at station 3. Phosphate pollution load during the dry season was 5.04 kg/year at station 1, 10.05 kg/year at station 2, and 6.52 kg/year at station 3. In the early rainy season, phosphate pollution load was 94.7 kg/year at station 1, 196.97 kg/year at station 2, and 23.34 kg/year at station 3. The COD pollution load during the dry season was 32.7 kg/year at station 1, 67.79 kg/year at station 2, and 7.18 kg/year at station 3. In the early rainy season, the COD pollution load was 59.76 kg/year at station 1, 110.38 kg/year at station 2, and 21.66 kg/year at station 3.

Keywords: Water Quality, Batik Liquid Waste, Pollution Load Analysis, Proppo District