

Amanah, A. M., 2021. Analisis Kualitas Sungai Brantas dengan Metode *National Sanitation Foundation - Water Quality Index* dan Metode STORET. Skripsi ini di bawah bimbingan Prof. Dr. Ir. H. Agoes Soegianto, DEA dan Dr. Nurina Fitriani, S. T. Program Studi S1 Teknik Lingkungan, Departemen Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kualitas air Sungai Brantas dari tahun ke tahun dan untuk mengetahui status mutu kualitas Sungai Brantas berdasarkan metode NSF-WQI dan metode STORET. Pengukuran kualitas air menggunakan data sekunder dengan parameter TDS, TSS, pH, BOD, COD, DO, total fosfat, nitrat, ammonia, dan *fecal coliform* pada tahun 2015 hingga 2019. Perhitungan indeks kualitas air yang digunakan mengacu pada metode NSF-WQI dengan beberapa penyesuaian sehingga menggunakan 10 parameter pengukuran. Peraturan Daerah Jawa Timur Nomor 2 Tahun 2008 digunakan sebagai acuan baku mutu untuk menentukan hasil skoring pada metode STORET. Titik sampling berada di bagian hulu hingga hilir Sungai Brantas dengan total 8 lokasi. Nilai rerata tahun 2015 hingga 2019 untuk parameter TDS yaitu 255,01 mg/l; TSS 241,75 mg/l; pH 7,76; BOD 5,66 mg/l; COD 13,35 mg/l; DO 6,18 mg/l; total fosfat 0,19 mg/l; ammonia 0,01 mg/l; nitrat 2,3 mg/l; dan *fecal coliform* 4.251 jumlah/100 ml. Sumber pencemar sebagian besar berasal dari limbah domestik dan industri. Nilai indeks kualitas metode NSF-WQI menunjukkan status mutu baik atau tercemar ringan di 5 periode, namun mengalami perubahan menjadi tercemar sedang di satu lokasi pada tahun 2017. Hasil skoring metode STORET menunjukkan status mutu buruk atau tercemar berat pada 5 periode.

Kata kunci: Kualitas air, Sungai Brantas, NSF-WQI, STORET, Status mutu.

Amanah, A. M., 2021. *Analysis of Brantas River Quality using National Sanitation Foundation - Water Quality Index and STORET Methods*. This work was supervised by Prof. Dr. Ir. H. Agoes Soegianto, DEA and Dr. Nurina Fitriani, S.T. Bachelor Degree of Environmental Engineering, Faculty of Science and Technology, Airlangga University.

ABSTRACT

This study aims to analyze the water quality of Brantas River from year to year and to find out the quality status of Brantas River based on NSF-WQI and STORET methods. Water quality measurement uses secondary data with parameters of TDS, TSS, pH, BOD, COD, DO, total phosphate, nitrate, ammonia, and fecal coliform in 2015 to 2019. The calculation of water quality index used refers to the NSF-WQI method with several adjustments so that it uses 10 measurement parameters. East Java Regional Regulation Number 2 Year 2008 is used as a reference for quality standards to determine the result of scoring on STORET method. Sampling point is located in the upstream to downstream Brantas River with a total of 8 locations. The average value from 2015 to 2019 for TDS parameters is 255,01 mg/l; TSS 241,75 mg/l; pH 7,76; BOD 5,66 mg/l; COD 13,35 mg/l; DO 6,18 mg/l; total phosphate 0,19 mg/l; ammonia 0,01 mg/l; nitrate 2,3 mg/l; and fecal coliform 4.251 amount/100 ml. Sources of pollutants mostly come from domestic and industrial waste. The NSF-WQI method quality index values showed good quality status or mild pollution in 5 periods, but changed to moderately polluted at one location in 2017. STORET method scoring results showed poor quality status or severely polluted in 5 periods.

Keywords: *Water quality, Brantas river, NSF-WQI, STORET, Quality status*