

ABSTRAK

Objek yang digunakan pada penelitian ini adalah Sungai Code. Daerah penelitian mencapai ± 21 km melintasi wilayah administrasi Kabupaten Sleman, Kota Yogyakarta, dan Kabupaten Bantul yang menerima masukan limbah dengan kandungan yang beragam. Penelitian ini bertujuan untuk dapat menganalisis daya tampung beban pencemaran terhadap konsentrasi Amonium, Fosfat dan TSS dalam rangka penentuan strategi pengelolaan kualitas air di Sungai Code.

Penelitian dilakukan pada titik Ngentak, Gondolayu, Sayidan, Keparakan, Tungkak, Ngoto dan Wonokromo. Daerah penelitian dibagi menjadi 6 segmen untuk pengambilan contoh air. Dalam penelitian dilakukan dengan 4 simulasi skenario berdasarkan kondisi eksisting, prediksi jumlah penduduk pada 5 tahun mendatang, kondisi awal tanpa beban pencemar dan beban pencemaran penuh. Data yang digunakan berupa data primer dan data sekunder yang diperoleh dari dinas-dinas terkait. Metode yang digunakan untuk menganalisis kualitas air adalah metode QUAL2Kw, dengan menggunakan software ini dapat memudahkan dalam mensimulasikan adanya perubahan yang ada pada area hulu hingga hilir.

Hasil yang diperoleh pada penelitian ini nilai minus (-) menunjukkan besaran telah melebihi daya tampung yaitu a) Amonium (NH_4) segmen Gondolayu, Sayidan, dan Ngoto berturut-turut -52,20 kg/hari; -37,24 kg/hari; -4,14 kg/hari b) Fosfat (PO_4) segmen Sayidan - 2,91kg/hari; c) Parameter TSS pada semua segmen telah melampaui batas maksimum. Pemodelan kualitas air ini menunjukkan bahwa beban pencemar telah melebihi daya tampung sehingga dapat mempengaruhi kemampuan sungai untuk melakukan self purification. Dalam pengelolaan sumber daya air diperlukan upaya pengelolaan serta evaluasi secara baik dan berkelanjutan. Diperlukan penanaman vegetasi di bantaran sungai sehingga konsentrasi pencemar menurun. Perlu pengendalian pencemaran dari pihak masyarakat dengan tidak membuang sampah ke sungai.

Kata kunci: Sungai Code, QUAL2Kw, Daya Tampung, Kualitas Air, Amonium, Fosfat, TSS

ABSTRACT

The object of this research is the Code River. The research area approximately 21 km through the administration area of Sleman Regency, Yogyakarta, Bantul Regency and this river receives input waste with diverse content. This research aims to analyze the pollution load capacity against the concentration of Ammonium, Phosphate and TSS in order determination of water quality management strategies in Code River.

This research was conducted on Ngentak, Sayidan, Keparakan, Gondolayu, Tungkak, Ngoto and Wonokromo. The study area is divided into 6 segments for sampling water. In research done with 4 simulation scenario based on existing conditions, prediction of population in the next 5 years, the initial conditions and the contaminant load without the burden of pollution. The data that have been used were the form of primary data and secondary data obtained from relevant agency. The methods used to analyze water quality is QUAL2Kw method, using this software it can easily simulate changes in the upstream to downstream area.

The results obtained in this research with a minus (-) are indicated value of quantity has surpassed capacity include a) Ammonium (NH_4) at Gondolayu, Sayidan, dan Ngoto segment in a row -52,20 kg/day; -37,24 kg/day; -4,14 kg/day b) Phosphate (PO_4) at Sayidan segment -2,91 kg/day; c) Parameter TSS in all segments has exceeded the maximum limit. Water quality modeling shows that pollution load has exceeded capacity so that it can affect the ability of the river to do the self purification. In the management of water resources management and evaluation efforts required are good and sustainable. Required planting vegetation on edge of the river so that the concentration of the contaminant can decrease. Required to control pollution from the community by not throw garbage into the river.

Keywords: Code River, QUAL2Kw, Capacity, Water Quality, Ammonium, Phosphate, TSS