

INTISARI

Sungai Gowang merupakan sungai yang mengalir melalui empat kapanewon di Kabupaten Gunungkidul. Sungai ini melewati berbagai macam penggunaan lahan yang dapat berakibat pada penurunan kualitas air di Sungai Gowang. Tujuan penelitian ini adalah mengkaji kualitas air Sungai Gowang menurut baku mutu kelas I Pergub DIY No 20 Tahun 2008, menentukan Indeks Kualitas Air (IKA) Sungai Gowang menggunakan 2 metode dan 3 skenario, serta menganalisis perbedaan nilai IKA yang diperoleh. Terdapat enam titik sampel yang digunakan untuk menganalisis kualitas air sungai dari hulu sampai hilir. Penelitian ini menggunakan 10 parameter kualitas air yaitu TDS, TSS, pH, DO, COD, BOD, Amonia, Total Fosfat, Nitrat, dan Fecal Coliform. Analisis kualitas air dilakukan dengan metode Indeks Kualitas Air (IKA). Metode IKA yang digunakan yaitu Indeks Kualitas Air Modifikasi Indonesia (IKA-INA) dan *Weighted Arithmetic Water Quality Index* (WAWQI). Penelitian ini menggunakan tiga skenario jumlah parameter yang berbeda untuk mengetahui konsistensi kedua metode saat diterapkan di Sungai Gowang. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa parameter TSS, Nitrat, dan Fecal Coliform telah melampaui baku mutu kelas I pada semua titik. Parameter COD, BOD, Amonia Total Fosfat, dan pH telah melampaui baku mutu pada beberapa titik. Parameter TDS dan DO masih memenuhi baku mutu kelas I pada semua titik. Nilai IKA Sungai Gowang menggunakan metode IKA-INA berada pada kelas cukup baik hingga baik sedangkan metode WAWQI menghasilkan nilai IKA yang berada di kelas baik hingga tidak untuk air minum. Perbedaan nilai IKA terjadi karena cara yang berbeda dalam menentukan bobot tiap parameter pada kedua metode. Perbedaan skenario pada metode IKA-INA tidak terlalu berpengaruh terhadap nilai indeks, sedangkan pada metode WAWQI perbedaan skenario berdampak besar pada nilai indeks.

Kata Kunci : Sungai Gowang, Kualitas Air, Indeks Kualitas Air (IKA), Indeks Kualitas Air Modifikasi Indonesia (IKA-INA), *Weighted Arithmetic Water Quality Index* (WAWQI)

ABSTRACT

Gowang River is a river that flows through four sub districts in Gunungkidul Regency. This river passes through various land uses, which can degrade water quality of Gowang River. The purposes of this study are to examine the water quality of the Gowang River according to the water quality standard for class I Pergub DIY No 20 of 2008, to determine the Water Quality Index (WQI) Gowang River using 2 methods and 3 scenarios, and to analyze the differences in the WQI values obtained. There are six sample points used to analyze river water quality from upstream to downstream. This study used 10 water quality parameters, namely TDS, TSS, pH, DO, COD, BOD, Ammonia, Total Phosphate, Nitrate, dan Fecal Coliform. Water quality analysis was carried out using the Water Quality Index (WQI) method. The WQI methods used are the Indonesian Modified Water Quality Index (IKA-INA) and the Weighted Arithmetic Water Quality Index (WAWQI). This study uses three scenarios with different numbers of parameters to determine the consistency of the two methods when applied to the Gowang River. The results obtained indicated that the parameters TSS, Nitrate, and Fecal Coliform had exceeded class I quality standards at all points. Parameters COD, BOD, Ammonia, Total Phosphate, and pH have exceeded the quality standards at several points. TDS and DO parameters still meet class I of water quality standards at all points. The WQI value of Gowang River using the IKA-INA method is in the moderately good to good class, while the WAWQI method produces WQI values that are in the good to not good class for drinking water. The difference in WQI values occurs due to the different ways of determining the weight of each parameter in the two methods. Different scenarios for the IKA-INA method do not significantly affect the index value, whereas for the WAWQI method, different scenarios have a large impact on the index value.

Keywords : Gowang River, Water Quality, Water Quality Index (WQI), Indonesian Modified Water Quality Index (IKA-INA), *Weighted Arithmetic Water Quality Index* (WAWQI)