

**Analisis Tingkat Pencemaran Air Sungai Manunggal Yang
Melintasi Kampung Danukusuman Dan Pengok Kidul Tahun 2024,
Kalurahan Baciro, Kemantren Gondokusuman, Kota Yogyakarta
Daerah Istimewa Yogyakarta**

Oleh :

Ganjar Dwi Pratiwi

114190075

INTISARI

Sungai Manunggal merupakan sungai yang terletak di Daerah Istimewa Yogyakarta, salah satunya melintasi Kecamatan Gondokusuman. Sungai Manunggal masuk ke dalam sungai kelas II berdasarkan Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta No. 20 Tahun 2008. Peningkatan jumlah penduduk di Kota Yogyakarta turut menyumbang adanya dampak lingkungan berupa pencemaran air sungai. Pencemaran air ini terjadi dikarenakan masyarakat membuang air limbah langsung ke sungai tanpa adanya pengolahan lanjutan. Aktivitas masyarakat sehari-hari seperti memasak, mandi, mencuci menjadi sumber utama pencemaran air di Sungai Manunggal. Tujuan dilakukan penelitian ini untuk mengetahui kualitas air Sungai dan air limbah serta menganalisis tingkat pencemaran air Sungai Manunggal.

Metode yang digunakan untuk mengetahui tingkat pencemaran yaitu menggunakan perhitungan Indeks Pencemaran (IP) untuk air sungai. Data yang digunakan untuk melakukan perhitungan merupakan data hasil laboratorium sampel air sungai dan air limbah dengan parameter pilihan yaitu TSS, BOD, COD, Nitrat dan deterjen. Pengambilan sampel menggunakan metode grab sampling lokasi pengambilan sampel air sungai diasumsikan sebagai titik hulu, tengah dan hilir. Kemudian untuk pengambilan sampel air limbah domestik berdekatan dengan titik tengah.

Hasil penelitian menunjukkan parameter air Sungai Manunggal dengan klasifikasi tercemar berat sebesar 20,1744 pada titik tengah, kemudian untuk titik hulu sebesar 2,452, titik hilir sebesar 2,744 termasuk klasifikasi tercemar ringan. Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa air limbah domestik yang dibuang langsung ke Sungai Manunggal berpengaruh terhadap kualitas air Sungai. Arahan pengelolaan yang dapat dilakukan seperti membuat Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) baik secara terpadu maupun terpusat, pembuatan septic tank secara mandiri oleh masing-masing rumah. Hasil efisiensi total penurunan limbah yaitu untuk parameter BOD sebesar 77,07%, parameter COD 69,44% dan parameter 57,46%.

Kata kunci : Air Sungai, limbah domestik, Indeks Pencemaran, IPAL, efisiensi

**Analysis Of The Level Of Water Pollution In The Manunggal River
That Crosses Danukusuman And Pengok Kidul Villages In 2024,
Baciro Village, Gondokusuman District, Yogyakarta City, Special
Region Of Yogyakarta**

By :

Ganjar Dwi Pratiwi

114190075

ABSTRACT

The Manunggal River is a river located in the Special Region of Yogyakarta, one of which crosses Gondokusuman District. The Manunggal River is classified as a class II river based on Yogyakarta Special Region Governor Regulation No. 20 of 2008. The increase in population in the city of Yogyakarta also contributes to environmental impacts in the form of river water pollution. This water pollution occurs because people throw waste water directly into rivers without any further treatment. Daily community activities such as cooking, bathing, washing are the main sources of water pollution in the Manunggal River. The aim of this research was to determine the quality of river water and waste water and to analyze the level of water pollution in the Manunggal River.

The method used to determine the level of pollution is using the Pollution Index (IP) calculation for river water. The data used to carry out calculations is laboratory data from river water and waste water samples with selected parameters, namely TSS, BOD, COD, nitrate and detergent. Sampling using the grab sampling method, river water sampling locations are assumed to be upstream, middle and downstream points. Then for domestic wastewater sampling adjacent to the center point.

The research results show that the water parameters of the Manunggal River are classified as heavily polluted at 20.1744 at the midpoint, then for the upstream point it is 2.452, the downstream point is 2.744, including the classification as lightly polluted. From these results it can be seen that domestic wastewater which is discharged directly into the Manunggal River has an effect on the quality of the river water. Management directions that can be carried out include creating Waste Water Treatment Installations (IPAL) either in an integrated or centralized manner, making septic tanks independently by each house. The total efficiency results for reducing waste are for BOD parameters of 77.07%, COD parameters of 69.44% and parameters of 57.46%.

Keywords: River Water, domestic sewage, Pollution Index, WWTP, Efficiency