

MONITORING OF GAJAHWONG RIVER WATER QUALITY IN THE WARUNGBOTO UMBULHARJO YOGYAKARTA 2026

Nurhaliza Dharmaningrum¹, Bambang Suwerda², Tri Mulyaningsih³
^{1, 2, 3}Jurusan Kesehatan Lingkungan, Politeknik Kesehatan Kementrian Kesehatan
Yogyakarta
Jl. Tata Bumi No. 3, Banyuraden, Gamping, Sleman,
Daerah Istimewa Yogyakarta
Email: 16nurhaliza@gmail.com

ABSTRACT

Background: *The Gajahwong River is one of the rivers in the Special Region of Yogyakarta that is used for various community needs, such as recreation, fish farming, and agricultural irrigation. Residential activities, home industries, and the disposal of domestic waste in the Warungboto area are suspected of causing a decline in the river's water quality. Therefore, water quality monitoring is needed to determine the level of pollution in the Gajahwong River in the Warungboto Umbulharjo area of Yogyakarta in 2026.*

Objective: *To determine the water quality of the Gajahwong River in the Warungboto Umbulharjo area of Yogyakarta in 2026.*

Method: *This is a descriptive study using an observational approach. Sampling was conducted at two points upstream and downstream using the grab sampling technique with two replicates. The parameters tested included pH, DO, BOD, COD, TSS, total phosphate, nitrate, and fecal coliform. The results were compared with Class II river water quality standards based on Government Regulation No. 22 of 2021 and analyzed using the Pollution Index method in accordance with Minister of Environment and Forestry Regulation No. 27 of 2021.*

Results: *The results of the study indicate that the pH 7,55, DO 7,45 mg/L, COD 16,3 mg/L and TSS 17,5 mg/L parameters at both sampling points still meet Class II water quality standards. However, the BOD parameter at the downstream point, as well as the total phosphate, nitrate, and fecal coliform parameters at both points, do not meet the quality standards. The Pollution Index value at the upstream site was 15.80 and at the downstream site was 15.46. Based on these values, the water quality status of the Gajahwong River in the Warungboto area falls into the heavily polluted category.*

Conclusion: *The water quality of the Gajahwong River in the Warungboto Umbulharjo area of Yogyakarta in 2026 indicates a heavily polluted condition based on the Pollution Index method. Continuous monitoring and management of domestic and industrial wastewater are required to maintain river water quality.*

Keywords: *River water quality, Gajahwong River, water pollution*

PEMANTAUAN KUALITAS AIR SUNGAI GAJAHWONG DI WILAYAH WARUNGBOTO UMBULHARJO YOGYAKARTA 2026

Nurhaliza Dharmaningrum¹, Bambang Suwerda², Tri Mulyaningsih³
^{1, 2, 3}Jurusan Kesehatan Lingkungan, Politeknik Kesehatan Kementrian Kesehatan
Yogyakarta
Jl. Tata Bumi No. 3, Banyuraden, Gamping, Sleman,
Daerah Istimewa Yogyakarta
Email: 16nurhaliza@gmail.com

INTISARI

Latar Belakang: Sungai Gajahwong merupakan salah satu sungai di Daerah Istimewa Yogyakarta yang dimanfaatkan untuk berbagai kebutuhan masyarakat, seperti rekreasi, budidaya ikan, dan pengairan pertanian. Aktivitas permukiman, home industri, dan pembuangan limbah domestik di wilayah Warungboto diduga menyebabkan penurunan kualitas air sungai. Oleh karena itu, diperlukan pemantauan kualitas air untuk mengetahui tingkat pencemaran Sungai Gajahwong di wilayah Warungboto Umbulharjo Yogyakarta tahun 2026.

Tujuan: Mengetahui kualitas air Sungai Gajahwong di wilayah Warungboto Umbulharjo Yogyakarta 2026.

Metode: Jenis penelitian adalah deskriptif dengan pendekatan observasional. Pengambilan sampel dilakukan pada dua titik, yaitu titik *upstream* dan titik *downstream* menggunakan teknik *grab sampling* dengan dua kali pengulangan. Parameter yang diuji meliputi pH, DO, BOD, COD, TSS, total fosfat, nitrat, dan fecal coliform. Hasil pemeriksaan dibandingkan dengan baku mutu air sungai kelas II berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 dan dianalisis menggunakan metode Indeks Pencemaran sesuai Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 27 Tahun 2021.

Hasil: Hasil penelitian menunjukkan bahwa parameter pH 7,55, DO 7,45 mg/L, COD 16,3 mg/L, dan TSS 17,5 mg/L pada kedua titik masih memenuhi baku mutu air kelas II. Namun, parameter BOD pada titik *downstream* serta parameter total fosfat, nitrat, dan fecal coliform pada kedua titik tidak memenuhi baku mutu. Nilai Indeks Pencemaran pada titik *upstream* sebesar 15,80 dan pada titik *downstream* sebesar 15,46. Berdasarkan nilai tersebut, status mutu air Sungai Gajahwong di wilayah Warungboto termasuk kategori tercemar berat

Kesimpulan: Kualitas air Sungai Gajahwong di wilayah Warungboto Umbulharjo Yogyakarta tahun 2026 menunjukkan kondisi tercemar berat berdasarkan metode Indeks Pencemaran. Diperlukan pengawasan dan pengelolaan limbah domestik maupun industri secara berkelanjutan untuk menjaga kualitas air sungai.

Kata Kunci: Kualitas air sungai, Sungai Gajahwong, pencemaran air