



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Evaluasi Kualitas Air untuk Keperluan Air Minum di Waduk Sermo, Kabupaten Kulon Progo
EUNIKA ARUM KARIN THEA, Dr. Lintang Nur Fadlillah, S.Si., M.Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

EVALUASI KUALITAS AIR UNTUK KEPERLUAN AIR MINUM DI WADUK SERMO, KABUPATEN KULON PROGO

Oleh Eunika Arum Karin Thea

20/461420/GE/09380

INTISARI

Waduk Sermo merupakan salah satu waduk serbaguna di Daerah Istimewa Yogyakarta karena memiliki fungsi yang beragam, yaitu untuk irigasi, perikanan, pariwisata, serta sebagai sumber air baku PDAM. Namun, tingginya aktivitas masyarakat di sekitar waduk menyebabkan potensi pencemaran yang berdampak pada penurunan kualitas air. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini adalah untuk (1) mengkaji kualitas air di Waduk Sermo, Kabupaten Kulon Progo sesuai dengan baku mutu air minum menurut Permenkes No 2 Tahun 2023, serta (2) mengetahui status mutu air Waduk Sermo untuk keperluan air minum.

Penelitian ini menggunakan metode purposive sampling untuk menentukan pengambilan data primer, yang meliputi empat inlet sungai dan satu titik di sekitar intake PDAM. Analisis kualitas air menggunakan data primer dilakukan secara deskriptif kuantitatif pada tiga parameter yang diuji, yaitu mikrobiologi, fisik, dan kimia, kemudian dibandingkan dengan baku mutu air minum menurut Permenkes No. Tahun 2023. Sementara itu, metode yang digunakan untuk menentukan status mutu air dalam penelitian adalah metode Canadian Council of Ministers of the Environment Water Quality Index (CCME WQI) guna memperoleh gambaran indeks kualitas air secara keseluruhan. Metode CCME WQI dilakukan menggunakan perhitungan data sekunder kualitas air secara time series dari tahun 2020 sampai 2022.

Hasil penelitian ini menunjukkan terdapat beberapa parameter kualitas air, khususnya parameter mikrobiologi (*Escherichia coli* dan total coliform) serta parameter kimia (Fe terlarut, Pb terlarut, Cd terlarut, dan Mn terlarut) yang melebihi baku mutu air minum yang ditetapkan. Sementara itu, hasil penelitian status mutu air berdasarkan perhitungan metode CCME WQI, adalah seluruh titik pengukuran menunjukkan status mutu air berada dalam kategori “Marginal” (buruk). Meskipun keseluruhan titik pengukuran berstatus Marginal, tetapi masing-masing titik memiliki nilai indeks yang berbeda-beda.

Kata kunci: air minum, CCME WQI, kualitas air, status mutu, Waduk Sermo



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Evaluasi Kualitas Air untuk Keperluan Air Minum di Waduk Sermo, Kabupaten Kulon Progo
EUNIKA ARUM KARIN THEA, Dr. Lintang Nur Fadlillah, S.Si., M.Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

EVALUATION OF WATER QUALITY FOR DRINKING WATER PURPOSES IN SERMO RESERVOIR, KULON PROGO DISTRICT

By Eunika Arum Karin Thea

20/461420/GE/09380

ABSTRACT

Sermo Reservoir is a multipurpose reservoir located in the Special Region of Yogyakarta, serving activities such as irrigation, fishing, tourism, and providing raw water for PDAM. The community's high level of activity near the reservoir, however, raises the possibility of pollution, which affects the deterioration of the water quality. Therefore, this study's objectives are to: (1) assess Sermo Reservoir's water quality in Kulon Progo Regency in consideration of Permenkes No. 2 of 2023's drinking water quality criteria; and (2) ascertain the reservoir's water quality status for drinking water purposes.

Purposive sampling was employed in this study to select primary data, which included one location near the PDAM intake and four river inlets. Using three parameters microbiology, chemical, and physical were assessed descriptively and quantitatively utilizing primary data for water quality analysis. The results were compared to drinking water quality standards as outlined in Permenkes No. 2023. To get a general idea of the water quality index, the Canadian Council of Ministers of the Environment Water Quality Index (CCME WQI) technique was employed to assess the water quality status in the study. A time series from 2020 to 2022 was used to calculate secondary water quality data for the CCME WQI technique.

The results of this research show that a number of water quality parameters, particularly chemical (dissolved Fe, dissolved Pb, dissolved Cd, and dissolved Mn) and microbiological (Escherichia coli and total coliform) parameters, surpass the set drinking water quality standards. All measurement sites indicate that the water quality status is in the "Marginal" (bad) category, according to the findings of the water quality status research based on the CCME WQI method computation. Despite having marginal status, every measurement point has a unique index value.

Keywords: *drinking water, CCME WQI, water quality, quality status, Sermo Reservoir*