

Evaluasi Kualitas Air Tanah Seluruh Fakultas di Universitas Indonesia, Depok dengan Parameter PH, TDS, Mangan, Nitrat, dan Escherichia Coli = Groundwater Quality Evaluation in Faculties at University of Indonesia, Depok with The Parameters PH, TDS, Manganese, Nitrate, and Escherichia Coli

Fitri Syilvia Hatifah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920561087&lokasi=lokal>

Abstrak

Penggunaan air untuk aktivitas manusia tersebut, kualitas air yang sesuai dengan baku mutu air minum merupakan hal yang harus dipenuhi. Bila air tanah dan air permukaan sudah tercemar, secara otomatis air dari sumber sumber pencemar seperti jamban, air limbah industri, kandang ternak, pembuangan sampah merembes ke dalam sumur mengikuti aliran air tanah yang berbentuk memusat ke arah sumber air yang dipakai untuk keperluan rumah tangga. Kebutuhan air bersih di Universitas Indonesia masih bergantung pada air tanah. Pemanfaatan air tanah sebagai sumber air di Universitas Indonesia sebagai sanitasi bagi mahasiswa dan civitas akademik. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi kualitas air tanah di seluruh fakultas di Universitas Indonesia dengan parameter nitrat (NO₃-), mangan (Mn), pH, TDS, dan Escherichia Coli serta untuk mengetahui hubungan antara kualitas air tanah di seluruh fakultas di Universitas Indonesia yang diuji dengan jarak antar sumur, tangki septik, dan danau. Selain itu hasil akhir dari penelitian ini merupakan peta persebaran pencemaran kualitas air. Metode yang dilakukan untuk menguji kualitas air yaitu dengan SNI 6989.58:2008 tentang metoda pengambilan air tanah. Hasil analisis menunjukkan bahwa TDS tidak memiliki angka signifikan yang melebihi standar dibandingkan dengan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 32 Tahun 2017. Parameter lain, seperti pH, sampel yang memenuhi standar bakumu mutu sebesar 17,95%. Parameter mangan memiliki 44,87% sampel air tanah yang terkontaminasi dan Nitrat memiliki 11,54%. Parameter E.coli memiliki 23 titik sampel yang mencemari kualitas air (29,49%). Kesimpulannya, hasil akhir analisis statistik korelasi antara kualitas air dengan jarak antara septic tank dan sumur menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan. Peta identifikasi kualitas air tanah dilakukan menggunakan sistem informasi geografis (SIG) dengan metode interpolasi spasial. Hasil peta persebaran kualitas air tanah ini diharapkan menjadi acuan dan bahan pertimbangan bagi pihak pihak terkait di Universitas Indonesoadalam upaya pengelolaan kualitas air tanah.The use of water for human activities, water quality in accordance with drinking water quality standards is something that must be met. If ground water and surface water have been polluted, automatically water from polluting sources such as latrines, industrial waste water, livestock pens, and garbage disposal seeps into the well following the flow of ground water in the form of a center towards the water source used for household purposes. The need for clean water at the University of Indonesia still depends on ground water. Utilization of groundwater as a water source at the University of Indonesia as sanitation for students and the academic community. The purpose of this study was to identify groundwater quality in all faculties at the University of Indonesia with parameters of nitrate, manganese, pH, TDS, and E. Coli and to determine the relationship between groundwater quality in all faculties at the University of Indonesia. tested by the distance between wells, septic tanks, and lakes. In addition, the final result of this study is a map of the distribution of water quality pollution. The method used to test the water quality is SNI 6989.58:2008. The

results of the analysis show that the TDS does not have a significant number that exceeds the standard compared to the Regulation of the Minister of Health of the Republic of Indonesia No.32 of 2017. Other parameters, such as pH, samples that meet your standard of quality are 17.95%. The manganese parameter has 44.87% of contaminated groundwater samples and nitrate has 11.54%. E.coli parameter has 23 sample points that pollute water quality (29.49%). In conclusion, the final result of statistikal analysis of the correlation between water quality and the distance between the septic tank and the well shows no significant relationship. The groundwater quality identification map was carried out using a geographic information system (GIS) with the spatial interpolation method. The results of this groundwater quality distribution map are expected to be a reference and consideration for relevant parties at the University of Indonesia in efforts to manage.