

Karakteristik Hidrostratigrafi dan Hidrokimia Cekungan Air Tanah Jakarta Bagian Selatan = Hydrostratigraphy and Hydrochemistry Characteristics of the Southern Jakarta Groundwater Basin

Oskhaliza, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920527768&lokasi=lokal>

Abstrak

Jakarta merupakan salah satu wilayah metropolitan terbesar di dunia. Untuk memenuhi kebutuhan air bersih, sebagian besar masyarakat Jakarta menggunakan air dari Cekungan Air Tanah (CAT) Jakarta sebagai sumber utama karena aksesibilitasnya. Masifnya penggunaan airtanah menimbulkan permasalahan terkait kelestarian, distribusi airtanah, dan kualitas airtanah dari CAT Jakarta bagian selatan. Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk menentukan kualitas air tanah, menganalisis jenis-jenis akuifer, dan memprediksi kualitas air tanah secara spasial untuk jangka menengah (5-10 tahun ke depan). Metodologi penelitian dilakukan dengan menggunakan analisis petrologi, diagram Durov dan Piper, serta analisis kandungan TDS, DHL dan Cl untuk menentukan karakteristik hidrostratigrafi dan hidrokimia. Hasil analisis Diagram Piper dan Durov menunjukkan bahwa Cekungan Air Tanah Jakarta Selatan memiliki dua jenis air yaitu Ca-HCO₃ (ion exchange & dissolution) untuk akuifer bebas dan Na-HCO₃ (ion exchange) untuk akuifer tertekan. Analisis stratigrafi menunjukkan bahwa akuifer terdiri dari endapan kerikil, pasir dan tuf, akuitar terdiri dari endapan lanau dengan kandungan tufa, sedangkan akuiklud dari endapan lempung. Secara umum, kualitas air tanah di CAT Jakarta Selatan cukup baik kecuali di sebagian Kecamatan Kalideres dan Batucapeper. Disimpulkan bahwa airtanah dari CAT Jakarta Selatan masih layak digunakan dalam jangka menengah hingga tahun 2033 kecuali di sebagian kecil Kecamatan Batucapeper, Kalideres, dan Benda.

.....Jakarta is one of the largest metropolitan areas in the world. To meet the need for clean water, most people in Jakarta use water from the Jakarta Groundwater Basin as the main source because it accesibility. The massive use of groundwater raises problems related to the sustainability, distribution of groundwater, and groundwater quality from the southern part of Jakarta Groundwater Basin. The main objectives of this study are to determine the quality of groundwater, to analyze the types of aquifers, and to predict the groundwater quality spatially for the medium term (3-10 years ahead). The study methodology was carried out using petrological analysis, Durov and Piper diagrams, as well as TDS, DHL and Cl- content analysis to determine the hydrostratigraphic and hydrochemical characteristics. The Piper and Durov Diagram analysis results show that the southern Jakarta Groundwater Basin has two types of water, namely Ca-HCO₃ (ion exchange & dissolution) for unconfined aquifers and Na-HCO₃ (ion exchange) for confined aquifers. Stratigraphic analysis shows that aquifer consists of gravel, sand and tuff deposits, the aquitar consists of silt deposits with tuff content, while the aquicludes consists of mainly clay deposits. In general, the quality of groundwater in the southern Jakarta Groundwater Basin is good except for parts of Kalideres and Batucapeper District. It is concluded that groundwater from the Southern of Jakarta Groundwater Basin is still suitable for use in the medium term until 2033 except for small proportions in Batucapeper, Kalideres, and Benda.