

Pemodelan Hidrogeologi sistem air bawah-tanah di wilayah kampus ui depok dengan menggunakan metode resistivitas wenner-schlumberger dan self-potential

Sy Taufik Assegaf, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20177999&lokasi=lokal>

Abstrak

Lokasi penelitian, Kampus UI Depok, terletak di Kecamatan Beji, sebelah Utara dari Kota Bogor. Lokasi tersebut sebagian besar telah banyak dibangun gedung-gedung fakultas. Namun, sebagian masih merupakan hutan dan semak belukar. Sebelumnya, telah ada peneliti yang telah menjadi pelopor survey air-bawah tanah di wilayah tersebut. Pada saat itu, digunakan Metode Resistivitas Schlumberger dengan jarak titik pengukuran 600 meter dan jumlah titiknya sebanyak 14 titik. Berdasarkan studi tersebut, ketebalan akuifer diperkirakan sekitar 55 m dan luas akuifer 3.610.000 m². Dengan asumsi porositas batuan 40%, diperkirakan potensinya sekitar 79.420.000 m³. Dalam penelitian ini digunakan Metode Resistivitas Wenner-Schlumberger dan Self-Potential.

Metode Resistivitas Wenner-Schlumberger digunakan untuk mendeteksi variasi anomali resistivitas bawah-permukaan baik secara lateral maupun vertikal. Sedangkan, Metode SP (Self-Potential) digunakan untuk mendeteksi pola / arah aliran air bawah-tanah. Titik pengukuran menjadi lebih rapat daripada penelitian sebelumnya. Untuk kedua metode tersebut, dibuat 3 lintasan yang membentang Utara-Selatan. Untuk Metode Wenner-Schlumberger, titik pengukuran berjumlah 81 titik dengan jarak antar titik sekitar 100 meter. Jarak elektrode tegangan 20 meter ($a = 20$ meter), dan $n_{maks} = 13$. Sedangkan untuk Metode Self-Potential jarak antar titik pengukuran dibuat menjadi 20 meter dengan jenis pengukuran Leap-Frog dan jumlah titik pengukuran sebanyak 289 titik.

Hasil dari penelitian ini menguatkan dugaan awal bahwa arah aliran cenderung mengalir dari arah Selatan ke Utara berdasarkan Data SP dan didapatkan ketebalan akuifer dan potensi air bawah-tanah berturut-turut sebesar 30 m dan 43 320 000 m³ berdasarkan Data Resistivitas Wenner-Schlumberger. Kata kunci : akuifer, air bawah-tanah, Metode Resistivitas Schlumberger, Metode Wenner-Schlumberger, Metode Self-Potential, Metode Leap-Frog, potensi, titik pengukuran.