Penentuan jaringan sumur pantau primer dengan metode inverse distance weighting di cekungan air tanah Jakarta

Wulan Seizarwati, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20511784&lokasi=lokal>

Abstrak

Kebutuhan air baku di wilayah DKI Jakarta yang terus meningkat telah menyebabkan pengambilan air tanah yang berlebihan. Hal ini berdampak pada turunnya Muka Air Tanah (MAT) hingga level tertentu dan memunculkan kerucut penurunan MAT di sejumlah wilayah. Pengelolaan air tanah sebagai upaya memulihkan level MAT membutuhkan suatu sistem pemantauan air tanah yang terpadu. Pada saat ini terdapat sekitar 161 sumur pantau air tanah di Cekungan Air Tanah (CAT) Jakarta. Sumur-sumur tersebut pada umumnya dikategorikan sebagai jaringan sekunder, karena ditentukan berdasarkan aktivitas pengambilan air tanah. Sementara itu, jaringan primer yang representatif untuk memantau kondisi alamiah air tanah di tiap lapisan akuifer belum tersedia secara lengkap. Metode estimasi spasial Inverse Distance Weighting (IDW) diterapkan untuk menentukan jumlah dan distribusi sumur pantau primer berdasarkan geometri akuifer menggunakan perangkat lunak Groundwater Modeling System (GMS). Berdasarkan geometri akuifer yang dihasilkan dapat disusun zona-zona pemantauan dan jumlah sumur pantau di tiap zona. Terdapat 9 zona pemantauan di CAT Jakarta yang terdiri dari 1 zona dengan 1 sumur pantau, 2 zona dengan 2 sumur pantau, 3 zona dengan 3 sumur pantau, dan 3 zona dengan 4 sumur pantau, sehingga total sumur pantau primer untuk memantau kondisi alamiah air tanah CAT Jakarta adalah 26 sumur pantau. Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pemangku kepentingan untuk menentukan jaringan sumur pantau yang representatif berdasarkan geometri akuifer dalam pengelolaan air tanah secara berkelanjutan.