

ABSTRAK

Daerah penelitian terletak di dataran aluvial pantai utara Jawa, yang secara administratif termasuk Kabupaten Bekasi Propinsi Jawa Barat. Permasalahan utama pada airtanah di daerah ini adalah agihan kemasinannya, yang meliputi sebagian besar daerah penelitian pada berbagai kedalaman.

Penelitian ini bertujuan mencari sumber dan proses kemasinan dalam airtanah khususnya dan agihan kemasinan pada umumnya, dengan tindak lanjut mencari pilihan untuk pemakaian airtanah di daerah penelitian. Pendekatan penelitian dilakukan dengan analisa kimia dan isotop Deuterium dan Oksigen-18.

Data primer yang dikumpulkan meliputi kedalaman sumur, daya hantar listrik airtanah, kandungan kimia dan isotop dalam airtanah, serta litologi sumur bor yang ada. Sebagai data pembantu adalah data klimatologi, data kondisi geologi dan hidrogeologi, data penduduk, data tata guna lahan dan tataguna air.

Dalam survei untuk mendapatkan data fisik airtanah, didapatkan data sumur sejumlah 1.126 yang kemudian setelah dipetakan dan dianalisa awal, diambil secara acak 73 percontoh untuk dianalisa kandungan kimianya. Diantara percontoh tersebut diambil 23 untuk dianalisa kandungan Deuterium dan Oksigen-18 nya. Kandungan kimia yang dianalisa adalah kation dan anion utama, yang meliputi Na^+ , K^+ , Ca^{+2} , Mg^{+2} , HCO_3^- , SO_4^{-2} dan Cl^- .

Mintakat akifer di daerah penelitian di dekati dengan analisa statistik pada kedalaman sumur hasil survei. Analisa statistik yang dipakai berdasarkan Agihan Normal, yang dijabarkan dengan analisa histogram kedalaman sumur dan pengeplotan pada kurva probabilitas kumulatif. Mintakat yang dihasilkan kemudian diuji ulang dengan data sumur bor. Sebagai hasilnya diperoleh 4 penampang mintakat akifer.

Kandungan kimia airtanah yang didapat kemudian diklasifikasikan berdasarkan Stuyfzand. Data kandungan isotop diolah dengan metode grafis. Hasil analisa isotop dan kimia kemudian diolah bersama-sama dalam penampang geohidrologi.

Berdasarkan data dan analisa diambil kesimpulan utama bahwa sumber kemasinan airtanah di daerah penelitian berasal dari pelarutan garam-garam air laut yang tersekap dalam mineral batuan penyusun akifer. Kedua agihan kemasinan terkait dengan keberadaan material akifer yang berasal dari laut. Ketiga dengan memperhatikan keterbatasan masih memungkinkan tersedianya airtanah di daerah penelitian untuk keperluan air minum dan industri.