



ABSTRAK

Daerah penelitian terletak di pantai utara bagian barat Jawa Tengah. Tujuan penelitian ini mengetahui penyebab dari asinnya airtanah.

Lingkup dari penelitian ini meliputi pengukuran parameter sumur dan air sumur di lapangan, dan analisa kandungan kimia di laboratorium. Pengukuran langsung di lapangan meliputi kedalaman sumur, daya hantar listrik air sumur, temperatur air. Sedangkan analisa kandungan kimia meliputi unsur-unsur utama yang larut dalam airtanah, yang terdiri dari Sodium, Potasium, Bikarbonat, Klorida, Sulfat, Kalsium, Magnesium.

Penentuan jalur pengukuran sumur yang diamati, ditentukan berdasarkan tersedianya sarana jalan penghubung yang tercantum pada peta Topografi skala 1 : 100.000. Jumlah sumur yang diukur sebanyak 475. Pengambilan contoh airtanah berdasarkan penampang melintang tiap jalur pengukuran, yang merupakan penyebaran kedalaman sumur disertai dengan harga DHLnya. Dari 5 jalur pengukuran sumur, diambil 3 jalur yang diambil contoh airnya. Jumlah contoh airtanah yang diambil sebanyak 61.

Penentuan kelompok-kelompok akifer dikerjakan dengan cara analisa histogram kedalaman sumur, dan analisa kumulatif probabilitas kelompok kedalaman sumur pada kertas normal distribusi. Sedangkan penentuan tipe kimia airtanah menggunakan diagram Piper segi empat, dan perbandingan antar ion cara Scatter diagram. Untuk mencari penyebab asinnya airtanah dengan cara analisa tipe kimia airtanah dan analisa perbandingan antar ion.

Hasil dari analisa kedalaman sumur menunjukkan adanya perbedaan kelompok-kelompok akifer pada daerah utara sebelah barat dengan kelompok akifer daerah utara sebelah timur pada daerah penelitian. Pada daerah utara sebelah barat didapatkan lapisan kedap air pada kedalaman 40 m sampai 70 m, sedangkan untuk daerah utara sebelah timur lapisan kedap air terdapat pada kelompok kedalaman 20 m sampai 40 m.

Tipe kimia airtanah yang didapatkan dengan menggunakan diagram Piper segi empat, terdiri dari tipe CaMgHCO_3 , yang merupakan kelompok dari airtanah dangkal pada daerah endapan vulkan dan dataran pedimen (dataran dimana terjadi erosi pada batuan induk), dan juga airtanah sedang pada daerah sebelah barat daerah penelitian. Tipe Campuran, yang merupakan kelompok dari airtanah dangkal pada dataran banjir endapan lempung (flood plain clays) dan kelompok airtanah pada daerah bebas mangrove (rawa-rawa yang ditumbuhi pohon kayu). Tipe NaCl, yang merupakan kelompok



airtanah dangkal pada endapan lempung laut dan airtanah sedang pada bagian utara sebelah barat daerah penelitian akibat terjadinya proses evaporasi. Untuk airtanah dalam mempunyai tipe kimia dari NaHCO_3 sampai NaCl , yang merupakan akibat adanya proses pertukaran kation dan adanya air connate dari lapisan lempung di atas akifer yang terperas.

Dari analisa tipe kimia dan perbandingan antar ion, didapatkan kesimpulan bahwa yang menyebabkan asinnya airtanah pada daerah penelitian bukan disebabkan oleh adanya intrusi air laut tetapi akibat terjadinya proses evaporasi dan adanya air laut yang terjebak lapisan lempung selama masa pengendapan (air connate).