



INTISARI

Penelitian ini berjudul **“Kualitas Airtanah Bebas di Kecamatan Penawangan, Kabupaten Grobogan Jawa Tengah”**. Daerah ini merupakan dataran. Fisiografi daerah penelitian adalah rangkaian Dataran Aluvial Sungai Lusi dan Sungai Serang serta sedikit bagian dari Pegunungan Kendeng Selatan (bagian selatan daerah penelitian).

Tujuan penelitian untuk mengetahui dan mengevaluasi kualitas airtanah untuk air minum, khususnya kandungan kimia yang terkait dengan sifat kesadahan air (Ca, Mg dan CaCO_3), mengetahui arah aliran air tanah dan agihan (penyebaran) air asin di daerah penelitian.

Pemilihan daerah penelitian didasari oleh kondisi khusus/khas dari daerah, permasalahan yang terjadi pada suatu daerah, belum pernah dilakukannya penelitian serupa di daerah penelitian serta alasan mendasar mengapa penelitian diadakan. Kondisi khas daerah ini adalah keadaan airtanah yang jelek. Airtanah di daerah ini menyebabkan pakaian putih menjadi coklat kekuningan, menimbulkan kerak pada alat memasak air dan adanya sumber air yang asin/payau. Pengambilan sampel air menggunakan metode *Purposive Selection* yaitu mengambil sampel untuk tujuan tertentu, berdasarkan satuan bentuklahan. Penentuan titik lokasi pengukuran sifat fisik airtanah menggunakan metode *Systematic Sampling*, yaitu rasio luas wilayah setiap satuan bentuklahan, semakin luas daerah sampel yang diukur semakin banyak. Analisa hasil penelitian terutama adalah evaluasi kandungan kimia airtanah. Evaluasi didasarkan atas Baku Mutu Kualitas Air Minum yang dikeluarkan oleh Keputusan Menteri Negara Kependudukan dan Lingkungan Hidup No. 02/MENKLH/I/1988, Peraturan Pemerintah No 20 tahun 1990, dan Keputusan Gubernur Jawa Tengah dengan No. 660.I/26/1990, Golongan B.

Hasil penelitian adalah deskripsi karakteristik airtanah (sifat fisik, kimia dan biologi), dan peta agihan (pemintakatan) wilayah air asin/payau. Sifat fisik airtanah normal, sifat biologis (kandungan bakteriologis) normal (sesuai baku mutu) meskipun terdapat lima lokasi sampel melebihi batas toleransi. Lima lokasi tersebut adalah sampel di Desa Wolo (784), Desa Lajer (794), Desa Toko (797), Desa Kluwan (798) dan Desa Sedadi (804), sifat kimia airtanah secara umum juga normal, tetapi terdapat lima unsur kimia yang melebihi toleransi baku mutu air, yaitu unsur Kesadahan sebagai CaCO_3 , Kalsium (Ca), Potassium (K), Amonium (NH_4^+) dan Sulfat (SO_4^{2-}). Hal tersebut menunjukkan bahwa airtanah di daerah penelitian merupakan air sadah meskipun unsur Mg (salah satu unsur kesadahan) masih normal. Kondisi airtanah di daerah ini berdasarkan satuan bentuklahan yang ada secara umum adalah : kandungan rata-rata kesadahan sebagai CaCO_3 adalah 315,28 ppm, kandungan rata-rata kalsium (Ca) airtanah 106,56 ppm, sedangkan kandungan rata-rata Magnesium 25,86 ppm. Air payau-asin di daerah penelitian merupakan air terjebak (*connate water*). Air payau (asin) dijumpai di Desa Lajer, Perbatasan Desa Karangwader dan Desa Bologarang, Desa Kramat dan Desa Karang Pahing.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa secara umum kualitas airtanah di daerah Kecamatan Penawangan cukup baik dan sesuai dengan Baku Mutu Air untuk Bahan Baku Air Minum (Golongan B).