



ABSTRAK *236*

Daerah penelitian merupakan daerah dataran aluvial pantai utara Jawa Tengah yang kondisi airtanah berasa tawar, payau dan asin. Permasalahan airtanah di daerah ini sangat kompleks, terutama masalah kualitas airtanah yang jelek, sehingga penduduk dihadapkan pada permasalahan keterdapatannya airtanah tawar untuk dikonsumsi.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kualitas airtanah dan mengevaluasi airtanah untuk air minum, mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kualitas airtanah, serta mengetahui batas wilayah air tawar, air payau, dan air asin berdasarkan nilai daya hantar listrik. Pengambilan sampel airtanah dilakukan di sumur-sumur gali penduduk, dengan pertimbangan nilai daya hantar listrik. Sampel airtanah yang dianalisis di laboratorium untuk dapat diketahui sifat fisik dan kimia dari airtanah.

Data primer yang dikumpulkan adalah kedalaman sumur, daya hantar listrik airtanah, kualitas airtanah, dan temperatur. Selain itu diperlukan data sekunder seperti klimatologi, data penduduk, dan data penggunaan lahan.

Pengukuran kedalaman muka airtanah diukur sebanyak 230 buah sumur dan untuk sampel kualitas air diambil 15 sampel airtanah. Pengukuran yang dilakukan adalah kedalaman sumur, tinggi muka air sumur, daya hantar listrik, dan temperatur airtanah. Sampel air yang dianalisis di laboratorium kemudian ditentukan konsentrasi-konsentrasinya dan sifat fisik airtanah.

Kualitas airtanah di daerah penelitian sebagian besar tidak memenuhi standar kualitas airtanah untuk air minum. Hal tersebut dikarenakan adanya unsur-unsur nitrit dan amonia pada sumur-sumur yang melebihi batas maksimum yang dianjurkan, dimana unsur ini banyak terkonsentrasi pada daerah permukiman yang padat. Di daerah penelitian didapatkan juga airtanah yang mempunyai kesadahan yang relatif tinggi bila digunakan untuk air minum. Selain itu, ada pula sumur yang airtanahnya terlarut gas karbon dioksida agresif, yaitu pada daerah Jenggot, Pabean, dan Poncol.

Di daerah penelitian pada umumnya airtanah berasa payau hingga asin. Hal demikian diikuti pula oleh tingginya konsentrasi klorida pada airtanah.

Airtanah asin ini terdapat di daerah dataran pantai, yaitu sebagian kelurahan Panjang Wetan, Kandang Panjang, dan Bandengan. Airtanah tawar hampir sebagian besar terdapat di daerah bagian selatan, memanjang ke barat dan timur yang letaknya jauh dari pengaruh air laut.