



STUDI KUALITAS AIRTANAH UNTUK KEBUTUHAN AIR MINUM DI KOTA KEBUMEN, JAWA TENGAH

Oleh:

Veri. A. T

02/159054/GE/05166

INTISARI

Penurunan kualitas airtanah akhir-akhir ini banyak terjadi pada daerah perkotaan baik kota besar maupun kota yang mengalami perkembangan. Faktor-faktor yang menyebabkan penurunan kualitas airtanah adalah pembuangan limbah pabrik, limbah domestik atau dari resapan *septic tank*. Kota Kebumen merupakan salah satu kota yang mengalami perkembangan cukup pesat dari segi penggunaan lahan ini dapat dilihat semakin luasnya daerah permukiman, dikarenakan keadaan geografis yang sangat strategis dan sangat baik untuk perkembangan suatu kota. Penelitian ini menitikberatkan pada kualitas airtanah dilihat dari sifat fisik, kimia dan sifat biologi untuk kebutuhan air minum Kota Kebumen. Tujuan penelitian ini adalah: 1) mengetahui persebaran sifat fisik, kimia dan biologi airtanah yang berada dalam airtanah di daerah penelitian, 2) menganalisis dan mengevaluasi kualitas fisik, kimia dan biologi airtanah untuk kebutuhan air minum bagi penduduk di daerah penelitian berdasarkan baku mutu air minum. Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling* yang berdasarkan dari suatu tujuan tertentu. Dalam hal ini yang digunakan sebagai bahan pertimbangan penentuan sampel adalah penggunaan lahan. Data diperoleh melalui pengukuran langsung di lapangan dengan cara mengukur dan mengambil sampel pada 12 sampel sumur di daerah penelitian dengan memperhatikan penggunaan lahan dan arah aliran airtanah. Analisis yang digunakan adalah analisis data daya hantar listrik, analisis laboratorium, analisis grafis, analisis spasial.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan lahan pada Kota Kebumen mempengaruhi kualitas airtanah bebas, dimana terlihat bahwa persebaran sifat fisik, kimia dan sifat biologi berbeda-beda antara penggunaan lahan yang satu dengan penggunaan lahan lainnya. Berdasarkan sifat fisik airtanah pada umumnya airtanah Kota Kebumen masih layak dikonsumsi sebagai air minum. Berdasarkan sifat kimia pada umumnya airtanah Kota Kebumen masih layak untuk dikonsumsi sebagai air minum, akan tetapi ada beberapa daerah yang tidak layak dikonsumsi yaitu daerah Indrakila dan Panjer dikarenakan tingginya unsur nitrit pada airtanah daerah tersebut. Berdasarkan sifat biologi airtanah pada Kota Kebumen tidak layak dikonsumsi karena kandungan bakteri coli yg melebihi ambang batas baku mutu air yaitu sebesar >2400 MPN/100ml, sehingga pemanfaatan airtanahnya perlu dimasak terlebih dahulu. Airtanah pada Kota Kebumen termasuk dalam kelas 2 berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 82 Tahun 2001 yang merupakan pedoman tentang baku mutu air minum pada berbagai daerah yang berada di Indonesia.

Kata Kunci : Penggunaan lahan, kualitas air, air minum, baku mutu air.



Study of Water Quality for Drinking Water Purpose in Kebumen City, Central Java Province

by

Veri. A. T

02/159054/GE/05166

ABSTRACT

The decreasing of groundwater quality is recently being happened in many cities, whether in the big cities or in the developing cities. There are many factors that cause this decreasing such as contaminating of factory waste, household waste or septic tank seepage. Kebumen City is the one of high developing cities in Indonesia, considering the landscape of this city. It is shown that there are more areas housing, cause of it has a strategic geographical potentials, Kebumen has in ideal conditions for its development. The research focus on the groundwater quality considered its physical, chemical, and biological properties, of drinking water purpose for Kebumen citizens. The research goals are 1)to know the physical, chemical, and biological properties of the groundwater in the research object area 2)analyzing and evaluating physical, chemical and biological quality of the groundwater for the drinking water needs of the citizens of the research area based on the drinking water standard. The method of the collecting required samples is purposive sampling methods that based of a certain goal. In this case, the goal is the land use. The data are collected by direct measurement in the object area where 12 well samples are analyzed and evaluated while considering the groundwater flow direction. The electrical conductivity, laboratory, graphical, and spatial analysis are required in this method.

The result shows the land purpose in Kebumen influences the unconfined quality where it is shown that physical, chemical, and biological properties of the groundwater are different from one of another land use. Based on the groundwater physical properties, the groundwater of Kebumen is still safe to drink basically. On the chemical properties, the groundwater of Kebumen is still safe too. But not in some areas where the groundwater is not safe to drink, like in Indrakila and Panjer areas are cause of the high concentration of nitrite in the groundwater. Based on the biological properties, the groundwater of Kebumen is not safe to drink since the concentration of E. coli bacteria has surpassed the water standard limit which is >2400MPN/100ml. So it has to be boiled before use. The groundwater of Kebumen City is included the 2nd class groundwater based on the PP No. 82 Tahun 2001 which is about the guidance of groundwater standard for Indonesia.

Key words : land use, water quality, drinking water, water quality standard.