



## **KAJIAN PENGARUH BEBERAPA KOMPONEN FISIK LAHAN TERHADAP KANDUNGAN KIMIA AIRTANAH**

**(Studi kasus di Kabupaten Purworejo, Provinsi Jawa Tengah)**

**Oleh :**

**Ebara Prasetyo Budi Santoso**

**(01/150502/GE/05091)**

### **INTISARI**

Kajian tentang pengaruh beberapa komponen fisik lahan terhadap kandungan kimia airtanah yang dilakukan di Kabupaten Purworejo, Provinsi Jawa Tengah, bertujuan untuk mengetahui hubungan parameter fisik seperti jenis batuan, lereng, jenis tanah, curah hujan dan penggunaan lahan, dengan unsur-unsur kimia yang terlarut dalam airtanah.

Metode yang digunakan adalah metode survei, untuk mengecek kesesuaian titik pengamatan di lapangan dengan data yang telah dikumpulkan, analisis spasial untuk mengetahui distribusi komponen-komponen fisiknya, analisa deskriptif menggunakan tabulasi silang, dan kai kuadrat untuk mengetahui hubungan antara parameter fisik dengan kualitas airnya. Data kualitas airtanah yang digunakan adalah data sekunder yang telah dikumpulkan tahun 2003.

Dari hasil pembahasan ternyata sebagian besar wilayah Kabupaten Purworejo memiliki potensi airtanah sedang, dan sebagian besar dapat dimanfaatkan untuk air minum, walau dengan beberapa pembatas. Di daerah itu juga terdapat fenomena air asin (kandungan unsur  $\text{Na}+\text{K}$ ,  $\text{Cl}^-$  tinggi), air karbonat (kandungan unsur  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$  tinggi), air nitrat (kandungan  $\text{NO}_3^-$  tinggi) dan air dengan kandungan Fe tinggi

Berdasarkan hasil analisis dapat dikatakan ada pengaruh antara komponen fisik lahan dengan kandungan kimia airtanah di daerah penelitian. Ditemukan pula bahwa penggunaan lahan mempengaruhi unsur  $\text{NO}_3^-$ , lereng mempengaruhi  $\text{HCO}_3^-$ , jenis tanah mempengaruhi unsur  $\text{Fe}^{3+}$ , serta kondisi geologisnya mempengaruhi unsur  $\text{Na}+\text{K}$ ,  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{Ca}^{2+}$ , dan  $\text{SO}_4^{2-}$ .

**Kata Kunci :** Kimia airtanah, Komponen fisik, Kabupaten Purworejo



UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

Kajian pengaruh beberapa komponen fisik lahan terhadap kandungan kimia airtanah  
Ebara Prasetyo Budi Santoso, Dr. M. Pramono Hadi, M.Sc.

Universitas Gadjah Mada, 2006 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

## THE STUDY OF INTERFERENCE BETWEEN LAND PHYSICAL COMPONENTS AND CHEMICAL GROUNDWATER

*(A Case Study in Purworejo Region, Central Java Province)*

by ;

**Ebara Prasetyo Budi Santoso**

**(01/150502/GE/05091)**

### ABSTRACT

*The study of influence of land physical components to chemical groundwater in Purworejo Region, Central Java Province, is aimed to know the relation between physical component of land (such as lithology, slope, soil, rain intensity and land use) with chemical groundwater (major element).*

*This research is using three methods, i.e. survey method, spatial analyses, and descriptive analysis. Survey method is used to check the sample validating. Spatial analyses is used physical component distribution, and descriptive analyses with statistical method (crosstabs and chi square) to know if there (physical component and water quality) any relation or not. This research using data of water quality on 2003.*

*From this investigation we know that almost in Purworejo Region has a medium groundwater potentiality. and much of it used by people to drink, with many limited factor. In this region we also get many phenomena like commate water (with high Na+K, Cl), carbonic water (with high Ca<sup>2+</sup>, Mg<sup>2+</sup>), nitrat water (with high NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, and water with high Fe<sup>3+</sup>*

*There is some interference between land physical components and chemical groundwater in Purworejo region, such as NO<sub>3</sub><sup>-</sup> interferenced by land use, HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> by slope, Fe<sup>3+</sup> by soil factor and Na+K, Cl, Ca<sup>2+</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> by geological factor*

*Keywords : Chemical groundwater, Physical Component, Purworejo Region*