

ABSTRACT

Name : ARUM RESTU SETYAWATI
Studies Program : Physics
Title : *Identification of Groundwater Pollution Based on the Value of Resistivity Around the Sewerage Channel of Rancaekek Industrial District, Bandung*

Groundwater pollution around the Cikijing River, is the main topic in this research. Based on observations that have been made, the water that crosses the river has a black color with an unpleasant odor. Water that has been contaminated by liquid waste is thought to have seeped into the ground water layer around the river flow. This research uses 2D resistivity method with Wenner beta configuration to identify groundwater pollution. The 2D resistivity model of the results of the inversion using SimPEG shows that the subsurface around the sewage discharges mostly has a low resistivity value (1-8 Ωm) is an indication that the shallow aquifer of the survey area has been polluted by liquid waste with depth 8 meters. Where as in areas far from industrial areas no water pollution was found.

Keyword : Resistivity Value, liquid waste, ground water, Wenner Beta

ABSTRAK

Nama : ARUM RESTU SETYAWATI
Program Studi : Fisika
Judul : Identifikasi Pencemaran Air Tanah Berdasarkan Nilai Resistivitas Di Sekitar Saluran Pembuangan Limbah Cair Industri Rancaekek Kabupaten Bandung

Pencemaran air tanah di sekitar Daerah Aliran Sungai (DAS) Cikijing, menjadi topik utama dalam penelitian ini. Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan, air yang melintasi aliran sungai tersebut memiliki warna coklat kehitaman dengan mengeluarkan bau yang tidak sedap. Air yang telah terkontaminasi oleh limbah cair tersebut diduga telah merembas ke dalam lapisan air tanah di sekitar aliran sungai tersebut. Penelitian ini menggunakan metode resistivitas 2D dengan konfigurasi *Wenner beta* untuk mengidentifikasi pencemaran air tanah tersebut. Model 2D resistivitas hasil inversi dengan menggunakan SimPEG menunjukkan bahwa bawah permukaan di sekitar saluran pembuangan limbah cair sebagian besar memiliki nilai resistivitas yang rendah ($1-8 \Omega m$) merupakan indikasi bahwa akuifer dangkal daerah survei tersebut telah tercemar oleh limbah cair dengan kedalaman 8 meter. Sedangkan pada daerah yang jauh dari kawasan industri tidak ditemukan adanya pencemaran air.

Kata Kunci: Resistivitas, limbah cair, Air tanah, Wenner-beta