

KAJIAN KERENTANAN AIR BAWAH TANAH TERHADAP POTENSI PENCEMARAN BAHAN BAKAR MINYAK DI SEKITAR TERMINAL BBM REWULU DENGAN MENGGUNAKAN METODE LEGRAND

Oleh :

Mey Yani Puji Rahayu

114170069/TL

INTISARI

Air bawah tanah menjadi sumber air bersih yang digunakan sebagian besar masyarakat di Kalurahan Argomulyo, Kapanewon Sedayu, Kabupaten Bantul, D.I Yogyakarta. Namun air bawah tanah rentan terhadap pencemaran serta akan lebih sulit dibersihkan dari kontaminan. Salah satu potensi penyebab pencemaran air bawah tanah adalah kebocoran tangki penyimpanan BBM skala besar pada Terminal BBM Rewulu yang berlokasi di wilayah ini. Kasus kebocoran tangki penyimpanan BBM pernah terjadi di beberapa negara yang diakibatkan oleh korosi pada tangki. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis tingkat kerentanan air bawah tanah terhadap pencemaran, hubungan kualitas air bawah tanah terhadap tingkat kerentanan serta arahan pengelolaannya.

Penelitian ini menggunakan metode survey dan pemetaan, uji laboratorium dan analisis kuantitatif (analisis korelasi *Spearman Rank*). Penentuan tingkat kerentanan air bawah tanah menggunakan metode LeGrand dengan 5 parameter lingkungan fisik yaitu: kedalaman muka air bawah tanah, daya serap di atas muka air bawah tanah, permeabilitas akuifer, kemiringan muka air bawah tanah, dan jarak horizontal. Pengambilan sampel kualitas air bawah tanah menggunakan purposive sampling dengan pengujian parameter TPH, COD, dan TDS. Hasil yang diperoleh digunakan sebagai pertimbangan dalam menentukan arahan pengendalian yang tepat.

Hasil penelitian menunjukkan tingkat kerentanan air bawah tanah terhadap potensi pencemaran termasuk dalam klasifikasi potensi kecil dengan skor total 16,86-21,09. Kualitas air bawah tanah menunjukkan hasil tercemar dengan parameter TPH dan COD yang melebihi baku mutu. Hasil analisis korelasi menunjukkan adanya hubungan yang kuat antara parameter TPH dengan skor kerentanan. Arahan pengelolaan untuk meningkatkan kualitas air bawah tanah dengan metode bioaugmentasi.

Kata kunci: Air bawah tanah; kerentanan; LeGrand; potensi pencemaran BBM

**STUDI OF GROUNDWATER VULNERABILITY TO POTENTIAL OIL
POLLUTION AROUND THE REWULU BBM TERMINAL USING THE
LEGRAND METHOD**

By

Mey Yani Puji Rahayu

114170069/TL

ABSTRACT

Groundwater is the source of clean water used by most people in Argomulyo Village, Kapanewon Sedayu, Bantul Regency, D.I Yogyakarta. However, groundwater is susceptible to contamination and will be more difficult to clean from contaminants. One of the potential causes of groundwater pollution is the leakage of the huge fuel storage tank at the Rewulu BBM Terminal, which is located in this area. Cases of leakage of fuel storage tanks have occurred in several countries caused by corrosion in the tank. The purpose of this study was to analyze the vulnerability level of groundwater to pollution, the corellation between groundwater quality and the vulnerability level of groundwater, and its management.

This research was conducted using survey and mapping, laboratory test and quantitative analysis (Spearman Rank Correlation Analysis). Determination of the vulnerability level of groundwater to pollution using the LeGrand method with 5 physical environmental parameters, namely: depth of the groundwater table, absorption capacity above the groundwater level, aquifer permeability, groundwater level slope, and horizontal distance. Sampling of groundwater quality using purposive sampling with parameter testing TPH, COD, and TDS. The results are used as a consideration in determining the right management control.

The results of the study show that the level of vulnerability of groundwater to potential pollution classification is small potential with a total score of 16.86-21.09. Groundwater quality shows that it is polluted with TPH and COD parameters that exceed the quality standard. The results of the correlation analysis showed a strong correlation between TPH parameters and vulnerability scores. Management directives to improve groundwater quality with the bioaugmentation method.

Keywords: *Groundwater, vulnerability, LeGrand, potential fuel pollution*