

POTENSI PENCEMARAN AIRTANAH OLEH HIDROKARBON DI JATIMALANG, KECAMATAN PURWODADI, KABUPATEN PURWOREJO, JAWA TENGAH

Oleh
Nadia Ulima Zahermi/114170013/TL

INTISARI

Kebutuhan air bersih menjadi pokok utama dalam kehidupan manusia. Airtanah merupakan sumber daya air yang utama bagi masyarakat di Desa Jatimalang, Kecamatan Purwodadi, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah untuk keperluan domestik dan wisatawan. Terdapat indikasi terjadinya penurunan kualitas airtanah di Desa Jatimalang seiring bertambahnya kegiatan domestik dan aktivitas masyarakat yang melibatkan senyawa hidrokarbon. Hal ini berpotensi untuk terjadi pencemaran airtanah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi pencemaran airtanah menggunakan metode *le grand*, menganalisis kualitas airtanah dan status mutu airtanah serta arahan pengendalian yang sesuai.

Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode survey dan pemetaan, metode potensi pencemaran berdasarkan *Le Grand* dan metode *purposive sampling* untuk pengambilan sampel kualitas airtanah. Parameter yang diujikan berupa Benzena, Toluena, Etil-benzena, dan Xilena atau BTEX. Hasil uji laboratorium sampel air dievaluasi dan dianalisis menggunakan metode Indeks Pencemaran. Hasil dari data potensi pencemaran dan evaluasi kualitas air digunakan sebagai dasar dalam arahan pengendalian sumber pencemar untuk mengantisipasi terjadinya pencemaran airtanah.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa daerah penelitian memiliki potensi pencemaran menurut metode *Le Grand* berdasarkan 5 parameter terdiri dari Kedalaman Muka Airtanah, Daya Serap di Atas Muka airtanah, Permeabilitas akuifer, Kemiringan Muka Airtanah, dan Jarak Horizontal dengan Sumber Pencemaran hasil yang didapatkan yaitu tercemar kecil dengan total skor sebesar 13,526 hingga 16,567. Sedangkan hasil dari kualitas airtanah dan status mutu mendapatkan nilai Indeks Pencemaran (IP) sebesar 8,328 termasuk tercemar sedang. Parameter airtanah yang melebihi baku mutu yaitu benzena dan etil-benzena. Arahan pengelolaan yang direkomendasikan adalah bioremediasi secara *in-situ* dan *Pump and Treat*.

Kata Kunci: Potensi Pencemaran Airtanah, *Le Grand*, BTEX, Hidrokarbon, SPBUN.

**POTENTIAL OF GROUNDWATER POLLUTION FROM
HYDROCARBON IN JATIMALANG VILLAGE, PURWODADI
DISTRICT, PURWOREJO REGENCY, CENTRAL JAVA**

Written By
Nadia Ulma Zahermi/114170013/TL

ABSTRACT

Clean water needs is the important things in human life. Groundwater is the main water resource for the community in Desa Jatimalang, Kecamatan Purwodadi, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah for domestic and tourist purposes. There are indications quality decrease of groundwater in Desa Jatimalang along with increasing domestic activities and society activities involving hydrocarbon compounds. Its potential to cause groundwater contamination. Purpose of this research to determine the potential for groundwater pollution using the le grand method, analyze groundwater quality and groundwater quality status as well as appropriate control directions.

The method used in this research is survey and mapping method, Le Grand contaminant potential method and purposive sampling method for taking groundwater quality samples. The parameters tested are Benzene, Toluene, Ethyl-benzene, and Xylene or BTEX. The results of laboratory tests of water samples were evaluated and analyzed using the Contamination Index method. The results of potential contamination data and evaluation of water quality are used as a basis for treatment control of contaminated sources to anticipate groundwater contamination.

The results showed that the research area has the potential for pollution according to Le Grand method based on 5 parameters consisting of Water Level Depth, Absorption Above Water Level, Aquifer Permeability, Water Level Slope, and Horizontal Distance with Pollution Source results obtained are small polluted with a total score is 13,523 up to 16,567. While the results of the water quality and quality status based on the Pollution Index (IP) value is 8,328 including moderately polluted. Water parameters that exceed the quality standards are benzene and ethyl-benzene. The recommended management directive is in-situ bioremediation and Pump and Treat.

Keywords: Potential for Groundwater Pollution, Le Grand, BTEX, Hydrocarbon, Gas Fuel Station.