

**PENGOLAHAN AIRTANAH GAMBUT MENJADI AIR BAKU AIR MINUM
MENGUNAKAN MODEL TP2AS DI SEKITAR PEDADA *FIELD* BADAN
OPERASI BERSAMA (BOB) PT. BUMI SIAK PUSAKO – PT. PERTAMINA
HULU**

Oleh :

Dinakaramani Pradipta

114.130.0151

INTISARI

Masyarakat yang tinggal di sekitar Pedada *Field* BOB PT. Bumi Siak Pusako – PT. Pertamina Hulu masih memanfaatkan airtanah untuk memenuhi kebutuhan air sehari – hari, namun kualitas airtanah yang digunakan kurang baik karena airtanah berwarna keruh dan rasanya masam. Dugaan awal pencemaran berasal dari tanah gambut yang merupakan jenis tanah di daerah penelitian dan dugaan lain dampak dari kegiatan eksploitasi minyak bumi oleh BOB PT. Bumi Siak Pusako - PT. Pertamina Hulu. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui arah persebaran airtanah tercemar dan arahan pengolahan airtanah tercemar dilokasi tersebut sebagai air baku air minum.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya adalah metode survei dan pemetaan, metode laboratorium, metode matematis, dan pengambilan sampel dengan metode *purposive sampling*. Analisis yang digunakan untuk mengetahui penyebab airtanah tercemar adalah analisis sumber penyebab. Parameter yang digunakan untuk mengetahui kandungan kualitas airtanah di lokasi penelitian berdasarkan Permenkes No 492 tahun 2010 tentang persyaratan kualitas air minum, dengan parameter yang diuji yaitu TDS, kekeruhan, pH, Fe, Mn, Minyak dan Lemak. Metode pengolahan menggunakan Model Tangki Pengaduk Pompa Aerasi dan Saringan(TP2AS) dengan 2 rancangan bahan saringan yaitu pasir besi dan pasir silika.

Status mutu kualitas airtanah di daerah penelitian yaitu tercemar ringan dan tercemar sedang Kualitas airtanah dipengaruhi oleh jenis tanah yang terdapat pada daerah penelitian yaitu tanah organosol (tanah gambut). Pada daerah penelitian airtanah mengalir kearah Tenggara dan Barat Laut. Hasil yang diperoleh yaitu arah aliran airtanah yang terdapat pada daerah penelitian tidak dapat menentukan seberapa besar bahan pencemar masuk ke dalam airtanah. Untuk mengolah airtanah tanah gambut menjadi air baku air minum arahan pengolahan berdasarkan uji laboratorium yang disarankan adalah menggunakan Model TP2AS dengan menggunakan material pasir besi - karbon aktif dengan nilai keefektifan 88,95% sebagai media saringan.

Kata Kunci : Airtanah Tercemar, Air minum, Tanah Gambut

**THE PROCESSING OF PEAT SOIL CONTAMINATED GROUNDWATER
ALTREATION BY TP2AS METHOD IN PEDADA FIELD BADAN OPERASI
BERSAMA (BOB) PT. BUMI SIAK PUSAKO – PT. PERTAMINA HULU**

By :

Dinakaramani Pradipta

114.130.0151

ABSTRACT

The groundwater is fundamental for local communities on a daily basis in Pedada BOB Field of PT Bumi Siak Pusako - PT Pertamina Hulu Energy. However, there is an indication that the groundwater in the area has been allegedly contaminated by the effect of peat and the oil and gas production activity from PT. Bumi Siak Pusako. To address and describe the possibility of the contaminant distribution of groundwater in the area, the author has been worked to predict and to identify the potential subsurface migration areas of contaminated groundwater for water consumption and to minimize the impact of existing effect of peat or industrial activities on groundwater quality.

The author used variant methods to indicate the contaminated groundwater. The methods are survey method, mapping method, and laboratory check method, and purposive sampling method. The analysis of the source of the cause was used to discover the source of groundwater contamination. Also, the author refers to the parameter guidelines for drinking water quality by the ministry of health no 492 year 2010, which were TDS, Turbidity, pH, Fe, Mn, Oil and Fat. While, the processing method used mixing tank, aeration pump and filter method with two layers of iron sand and silica sand.

The assessment of groundwater quality in the area of observation shows the indication of low-to-moderate contamination. This result is due to the composition of peat in the groundwater. The author also found that the groundwater in the area of observation flows down to Southeast and Northwest areas. However, the groundwater flows might not determine the amount of contaminated substances into the groundwater. While, it is recommended to use TP2AS Model with iron sand and activated carbon substances to process the contaminated groundwater to be a drinking water. The result reveals that this model could produce the efficiency number of 88.95% as a filter media.

Keywords: Polluted Water, Drinking Water, Peat Soil