

**TEKNIK PENGOLAHAN AIRTANAH MENGGUNAKAN *MULTI MEDIA*
FILTER UNTUK SUMBER AIR BAKU DI SEKITAR WILAYAH PT.
CHEVRON PASIFIK INDONESIA INDONESIA DURI,
PROVINSI RIAU**

**Oleh :
Della Neysa Henzalina
114.130.145**

INTISARI

Airtanah di Desa Pematang Pudu merupakan sumber air utama bagi masyarakat untuk memenuhi kebutuhan sehari – hari. Kondisi airtanah yang berasal dari sumur gali dirasa memiliki bau dan keruh. Desa Pematang Pudu ini memiliki lokasi yang dekat dengan unit pengolahan limbah milik PT. Chevron Pacific Indonesia, maka unit pengolahan ini dikhawatirkan akan berdampak buruk terhadap kualitas air di sekitar Desa Pematang Pudu. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah kegiatan pembuangan air olahan CMTF (*Centralized Mud Treatment Facility*) berpengaruh kepada kualitas air di sekitar daerah penelitian dan untuk mengetahui kualitas airtanah pada daerah penelitian. Penelitian ini juga dilakukan untuk mengetahui efektifitas *Multi Media Filter* sebagai media penyaring airtanah tercemar di lokasi tersebut dan dapat digunakan sebagai air baku yaitu air minum.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya adalah metode survei dan pemetaan, metode matematis, metode indeks pencemaran, metode analisis laboratorium dan pengambilan sampel dengan metode *purposive sampling*. Kualitas air yang di uji ada 6 parameter yaitu TDS, pH, COD, BOD, Amonia, Minyak dan Lemak. Teknik pengolahan yang digunakan adalah teknik multi media filter. Metode pengolahan menggunakan karbon aktif, zeolit dan pasir silika dan dengan 3 rancangan ketebalan zeolit yaitu 30 cm, 40 cm dan 50 cm.

Hasil yang diperoleh yaitu air buangan yang berasal dari *Centralized Mud Treatment Facility* tidak mempengaruhi airtanah di sekitar lokasi penelitian karena air buangan tersebut tidak melebihi baku mutu air buangan dan aman untuk di buang ke lingkungan. Hasil untuk status mutu airtanah di Desa Pematang Pudu yaitu 4 sumur yang tercemar ringan, dan 1 sumur dengan kondisi baik. Untuk mengolah airtanah tercemar menjadi air baku air minum arahan pengelolaan berdasarkan uji laboratorium yang disarankan adalah dengan menggunakan zeolit ketebalan 50 cm dengan nilai keefektifan 64,37% sebagai media penyaringan.

Kata Kunci : Airtanah Tercemar, Air Minum, Multi Media Filter

**GROUNDWATER TREATMENT WITH MULTI MEDIA FILTER FOR
SOURCE OF RAW WATER AROUND THE REGION OF PT. CHEVRON
PACIFIC INDONESIA DURI, PROVINCE RIAU**

Oleh :

Della Neysa Henzalina

114.130.145

ABSTRACT

Groundwater in Pematang Pudu Village is the main source water for the community to meet daily needs. Groundwater conditions derived from dug wells are considered to have odor and turbidity. The location of Pematang Pudu Village is very close to the waste treatment unit owned by PT. Chevron Pacific Indonesia, the treatment unit is feared will have a negative impact on water quality around Pematang Pudu Village. The purpose of this research to know whether the disposal process of treatment water CMTF (Centralized Mud Treatment Facility) has an effect on water quality around the research area and also to were know groundwater quality in research area. This research also conducted to know the effectiveness of Multi Media Filter as filtered groundwater filter media at that location and can be used as raw water that is drinking water.

The method used in this research were survey and mapping method, mathematical method, pollution index method, laboratory analysis method and sampling using purposive sampling method. Water quality tested there are 6 parameters: TDS, pH, COD, BOD, Ammonia, Oil and Fat. The treatment technique used multi media filter technique. The multi media filter treatment used activated carbon, zeolite and silica sand and with 3 designs of zeolite thickness of 30 cm, 40 cm and 50 cm.

The results showed that the waste water from the Centralized Mud Treatment Facility do not affect the groundwater around the research site because the waste water does not exceed the waste water quality standard and safe to dispose into the environment. The results for groundwater quality in Pematang Pudu Village are 4 wells lightly contaminated, and 1 well with good condition. To treat polluted groundwater into raw water of drinking water management directive based on laboratory test is suggested to use zeolite with 50 cm thickness and 64,37% effectiveness value as filtering media

Keywords: *Polluted Water, Drinking Water, Multi Media Filters*