

INTISARI

IDENTIFIKASI STRUKTUR GEOLOGI PENGONTROL MUNCULNYA REMBESAN MINYAK BUMI MENGGUNAKAN METODE GRAVITASI DI DESA REPAKING, BOYOLALI, JAWA TENGAH

Ivon Ismadewi
13/347842/PA/15373

Desa Repaking yang terletak di kecamatan Wonosegoro, kabupaten Boyolali, Jawa Tengah merupakan salah satu tempat munculnya rembesan minyak bumi di Pulau Jawa. Hingga awal tahun 2017 lalu, belum ada penelitian geofisika yang bertujuan untuk memetakan struktur-struktur geologi yang mengontrol munculnya rembesan minyak bumi di daerah Repaking. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi struktur geologi yang mengontrol munculnya rembesan minyak bumi di daerah Repaking menggunakan metode gravitasi.

Penelitian geofisika metode gravitasi dilaksanakan selama 8 hari (24 April-1 Mei 2017) dengan luas cakupan survey sebesar 11 km x 4 km. Penelitian yang dilakukan menggunakan alat Gravimeter LaCoste & Romberg G-1118. Sebanyak 62 data pengukuran berhasil didapatkan. Data-data ini kemudian diolah lanjutan dengan analisis derivatif horizontal dan pemodelan 2D untuk memperjelas target anomali.

Berdasarkan analisis derivatif horizontal, terdapat beberapa patahan yang didominasi oleh patahan naik. Patahan-patahan ini diduga merupakan struktur geologi pengontrol munculnya rembesan minyak bumi di daerah Repaking. Jika dikorelasikan dengan peta geologi regional daerah penelitian, lokasi patahan-patahan ini sesuai dengan lokasi sesar Kedungjati Utara, sesar Kedungjati Selatan, dan sesar Wonosegoro. Selain itu, hasil pemodelan 2D menunjukkan bahwa patahan-patahan ini didominasi oleh beberapa litologi dengan rentang variasi densitas sebesar 1,9-2,3 gr/cm³.

Kata kunci: rembesan minyak bumi bumi, metode gravitasi, patahan naik

ABSTRACT

GEOLOGICAL STRUCTURE IDENTIFICATION ON OIL SEEPAGE USING GRAVITY METHOD IN REPAKING, BOYAYALI, CENTRAL JAVA

Ivon Ismadewi
13/347842/PA/15373

The emergence of oil seepage is found in Repaking Village that located in Wonosegoro District, Boyolali Regency, Central Java. Before the early 2017, there was no geophysical research that aims to map the geological structures that control the emergence of oil seepage in Repaking area. Therefore, the goal of this research is to identify the geological structures that control the emergence of oil seepage in Repaking area by using gravity method.

The geophysical gravity method research was held in 8 days (April 24th-May 1st 2017) with 11 km x 4 km dimensions of the survey. The survey used Gravimeter LaCoste & Romberg G-1118 that provided by Geophysics Laboratory Instrument Pool Universitas Gadjah Mada. There were 62 data of the survey that had been horizontal derivative analyzed and 2D modelled to clarify the anomaly target.

Based on the horizontal derivative analysis, there are faults that dominated by thrust faults. This faults are expected to be geological structures that control the emergence of oil seepage in Repaking area. The location of the faults also show good correlation with the location of Kedungjati Utara fault, Kedungjati Selatan fault, and Wonosegoro fault. Furthermore, 2D modelling result shows that this faults are dominated by some lithologies that have 1,9-2,3 gr/cm³ density variation range.

Keywords: oil seepage, gravity method, thrust faults