

INTISARI

Analisis Struktur Geologi Menggunakan Metode Gravitasi Pada Lapangan Prospek Hidrokarbon “Den B” Sumatera Selatan

Oleh

Kesawa Saputra

12/331002/PA/14421

Telah dilakukan penelitian dengan menggunakan metode gravitasi pada lapangan “DEN B” yang mempunyai potensi hidrokarbon. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis struktur geologi sebagai pengontrol sistem hidrokarbon pada lapangan “DEN B”. proses pengambilan data dilakukan pada tahun 2014 dengan luas area $3 \times 4 \text{ km}^2$ dengan spasi antar titik 150 m menggunakan gravimeter SCINTREX AUTOGRAV CG-5.

Pengolahan data awal berupa data anomali Bouguer lengkap yang selanjutnya dilakukan penapisan menggunakan metode *moving average* untuk memisahkan anomali regional dengan residual. Dilakukan proses analisis derivatif menggunakan *Second Vertical Derivative (SVD)* dan *First Horizontal Derivative (FHD)* untuk menganalisis struktur yang terdapat pada area penelitian. Model 2,5D yang dibuat berjumlah 6 sayatan pada anomali residual yang telah dikorelasikan dengan analisis derivatif dan data geologi.

Didapatkan beberapa lapisan terdiri dari Formasi Talangakar yang didominasi oleh fasies batu pasir kasar yang mempunyai densitas sebesar $2,6 \text{ gr/cm}^3$. Formasi ini diendapkan pada oligosen akhir. Formasi Gumai dicirikan oleh adanya batu serpih yang kadang-kadang disisipi oleh batugamping yang berdensitas $2,4 \text{ gr/cm}^3$. Formasi ini terbentuk akibat dari proses transgresi yang puncaknya terjadi pada Miosen Awal. Lapisan selanjutnya terdapat formasi Airbenakat yang terdiri dari batuserpih dengan batupasir glaukonitik. Besar densitas pada formasi ini sebesar $2,3 \text{ gr/cm}^3$. Formasi yang terakhir merupakan Formasi Muaraenim, formasi ini terdiri dari batupasir, batulanau, dan batubara dengan nilai densitas batuan $2,1 \text{ gr/cm}^3$. Pada bagian atas lapisan formasi Muaraenim terdapat lapisan tuff yang mempunyai densitas sebesar $1,9 \text{ gr/cm}^3$.

Kata Kunci: FHD, SVD, Struktur, Hidrokarbon

ABSTRACT

GEOLOGICAL STRUCTURE ANALYSIS OF HYDROCARBON PROSPECT FIELD "DEN B" USING GRAVITY METHOD SOUTH SUMATERA

by

Kesawa Saputra

12/331002/PA/14421

Has conducted research using the gravity method in the field "DEN B" that have hydrocarbon potential. This study was conducted to analyze the geological structure as the system controller hydrocarbons at the field "DEN B". the data retrieval process performed in 2014 with an area of 3×4 km² with a space between a point 150 m using gravimeter AUTOGRAV Scintrex CG-5.

Initial data processing of data in the form of a complete Bouguer anomaly which further scrutiny using the moving average method for separating the residual regional anomalies. Derivative analysis process is done using the Second Vertical Derivative (SVD) and First Horizontal Derivative (FHD) to analyze the structure contained in the study area. Model 2,5D made amounted to 6 incisions on residual anomaly that has been linked to derivative analysis and geological data.

Obtained several layers consisting of Formation Talangakar dominated by rugged sandstone facies that have a density of 2.6 g/cm^3 . The formation is deposited on the Late Oligocene. Gumai formation characterized by the presence of shale are sometimes inserted by limestones density of 2.4 g/cm^3 . This formation result of the transgression process which culminates in the Early Miocene. The next layer Airbenakat formations are composed of shale sandstones glaukonitik. These large density in the formation of 2.3 gr/cm^3 . Formation of the last was the formation Muaraenim, this formation consists of sandstone, siltstone and coal with rock density values of 2.1 g/cm^3 . At the top layer there is a layer formation Muaraenim tuff which has a density of 1.9 g/cm^3 .

Keywords: FHD, SVD, Structure, Hydrocarbons