

ABSTRAK

IDENTIFIKASI CEKUNGAN HIDROKARBON JAWA TIMUR BAGIAN SELATAN BERDASARKAN ANALISIS DATA GAYABERAT

Oleh

Vina Aviani Rosadi

Daerah Jawa Timur bagian selatan adalah salah satu daerah yang berpotensi memiliki hidrokarbon dan belum tereksplorasi. Dimana menurut Hasan dan Nurdwiyanto (2008) daerah cekungan Jawa Timur memiliki ketebalan sedimen tersier mencapai 5000 m. Tujuan dilakukannya penelitian ini yaitu untuk mendapatkan pola sub-cekungan berdasarkan analisis derivatif, pola migrasi dan pemodelan 3D densitas bawah permukaan. Data yang digunakan merupakan data Anomali Bouguer Lengkap hasil digitasi dari Pusat Survei Geologi (PSG). Analisis data dilakukan menggunakan analisis spektrum untuk pemisahan anomali regional dan residual serta mengestimasi kedalaman anomali untuk mendapatkan lebar jendela yang digunakan dalam proses *filtering filter moving average*. Pola sub-cekungan diidentifikasi berdasarkan hasil pola migrasi pada peta anomali residual. Pemodelan 3D densitas bawah permukaan dilakukan menggunakan software Grav3D yang dikorelasikan dengan analisis *Second Vertical Derivative* (SVD) untuk mendapatkan pola sub-cekungan hidrokarbon. Berdasarkan hasil analisis data gayaberat Terdapat 3 sub cekungan besar yaitu sub-cekungan A, sub-cekungan B, dan sub-cekungan C. Sub-cekungan terbesar terdapat pada sub-cekungan A dan sub-cekungan B yang mencakup wilayah Madiun, Nganjuk, Kediri, dan Ponorogo.

Kata Kunci : Gayaberat, Anomali Bouguer, Sub-Cekungan

ABSTRACT

IDENTIFICATION OF THE SOUTHERN EAST JAVA HYDROCARBON BASIN BASED ON ANALYSIS OF GRAVITY DATA

by

Vina Aviani Rosadi

The southern part of East Java is one of the areas that has the potential to have hydrocarbons and has not been explored. Where according to Hasan and Nurdwiyanto (2008) the East Java basin area has a thickness of tertiary sediment reaching 5000 m. The aim of this research is to obtain sub-basin patterns based on derivative analysis, migration patterns and 3D modeling of subsurface density. The data used is complete Bouguer Anomaly data digitized from the Geological Survey Center (PSG). Data analysis was carried out using spectrum analysis to separate regional and residual anomalies and estimating the depth of the anomaly to obtain the window width used in the moving average filtering process. Sub-basin patterns are identified based on the results of migration patterns on residual anomaly maps. 3D subsurface density modeling was carried out using Grav3D software which was correlated with Second Vertical Derivative (SVD) analysis to obtain hydrocarbon sub-basin patterns. Based on the results of gravity data analysis, there are 3 large sub-basins, namely sub-basin A, sub-basin B, and sub-basin C. The largest sub-basins are in sub-basin A and sub-basin B which cover the Madiun, Nganjuk, Kediri areas , and Ponorogo.

Keywords: Gravity, Bouguer Anomaly, Sub-Basin