

ABSTRAK

KARAKTERISASI RESERVOAR KARBONAT MENGUNAKAN METODE INVERSI SEISMIC AI (ACOUSTIC IMPEDANCE) PADA LAPANGAN “J” CEKUNGAN SULAWESI SELATAN

Oleh :

Rahmat Indra Juniyanto

115.090.052

Daerah lapangan “J” Cekungan Sulawesi Selatan mempunyai batuan reservoir yang berupa karbonat (*limestone*) dari Formasi Tacipi. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengkarakterisasi batuan reservoir menggunakan aplikasi metode inversi seismik AI. Metode ini diharapkan mampu mengidentifikasi distribusi reservoir karbonat berdasarkan informasi hasil nilai impedansi akustik dan porositas.

Penelitian ini menggunakan metode pemodelan inversi Model Based dengan data seismik 2D *Post Stack* berjumlah 13 lintasan dan 4 data sumur beserta informasi data *marker*. Dari analisis *crossplot* menunjukkan daerah reservoir dapat dibagi menjadi 2 zona, yaitu karbonat poros dan karbonat *tight*. Karbonat poros merupakan zona target dalam penelitian ini, karena pada zona yang poros tersebut menunjukkan nilai resistivitas yang lebih besar.

Berdasarkan hasil analisis inversi AI pada zona target karakterisasi reservoir memiliki nilai akustik impedansi sekitar 16800 ((ft/s)*(g/cc)) - 26200 ((ft/s)*(g/cc)) dengan nilai porositas sekitar 17-25%. Integrasi dari beberapa peta yang ada (peta struktur, AI dan porositas) menunjukkan adanya potensi yang baik berada pada daerah tinggian sehingga dapat dijadikan sebagai suatu perangkap hidrokarbon.

Kata-kata kunci : inversi AI, karbonat, porositas, karakterisasi reservoir

ABSTRACT

CHARACTERIZATION OF RESERVOIR CARBONATE USING SEISMIC INVERSION AI (ACOUSTIC IMPEDANCE) METHOD "J" FIELD SOUTH SULAWESI BASIN

By :

Rahmat Indra Juniyanto

115.090.052

Field area " J " of South Sulawesi Basin has the carbonate reservoir rocks (limestone) of Tacipi Formation. The purpose of this research is to characterize of reservoir rock using seismic inversion AI application method. This method is expected to identify the distribution of carbonate reservoir based on information resulting from acoustic impedance and porosity values.

This research used Model Based inversion modeling method with 13 lines of seismic 2D Post Stack, 4 wells and along with the data marker information. From the crossplot analysis showed the reservoir area divided into two zones, carbonate porous and carbonate tight. Carbonate porous is a target zone in this research, because in the porous zone showed the high resistivity.

Based on the results of AI inversion analysis of characterization reservoir in the target zone has a acoustic impedance values around 16800 ((ft / s) * (g / cc)) - 26200 ((ft / s) * (g / cc)) and a porosity value approximately 17 - 25 %. The integration of several existing maps (map of its structure, AI and porosity) showed agood potential to be at the height of the area, where the area can be used as a hydrocarbon trap.

Keywords : AI inversion, carbonate, porosity, reservoir characterization.