

INTISARI

IDENTIFIKASI RESERVOIR DAN FLUIDA MENGGUNAKAN METODE ELASTIC IMPEDANCE (EI) PADA LAPANGAN “HF”, FORMASI TALANG AKAR, CEKUNGAN SUMATRA SELATAN

Hasna Mufidah
12/334770/PA/15001

Metode inversi *Elastic Impedance* dengan metode inversi *model based* digunakan untuk identifikasi reservoir dan fluida beserta pemetaan persebarannya. Zona target berada diantara Formasi Talang Akar dan Formasi Lahat pada kedalaman 5600 – 5660 ft dengan litologi batupasir. Analisis AVO zona target menunjukkan anomali AVO kelas IIP menurut Rutherford dan William. Reservoir batupasir target merupakan *near zero impedance contrast* dengan pembalikan polaritas. Anomali lapisan ini memiliki nilai AI yang hampir sama dengan batuan tudung. Hasil log turunan AI dan inversi AI menunjukkan bahwa nilai AI batupasir dan batulempung mengalami *overlapping* sehingga tidak dapat memisahkan litologi dengan baik.

Metode impedansi elastik yang diperkenalkan oleh Connolly (1999) dengan mempertimbangkan beberapa sudut datang menggunakan data *angle stack* dapat memberi gambaran karakterisasi reservoir dengan baik. Sudut EI yang sensitif untuk pemisahan litologi dan fluida sebesar 26° dan menghasilkan peta persebaran minyak bumi yang lebih baik daripada inversi AI dan EI *near offset*.

Reservoir batupasir dengan fluida minyak bumi memiliki nilai EI *near* berkisar 12.600-14.100 ft/s*g/cc dan EI *far* berkisar 450-490 ft/s*g/cc. Hasil peta persebaran dari inversi EI *near* dan EI *far* menunjukkan bahwa pada peta EI *far* memberikan persebaran yang lebih jelas dari pada peta EI *near*. Dua buah zona prospek berada di daerah tinggian antiklin disekitar lubang sumur. Reservoir batupasir menyebar dari Utara-Selatan dengan lingkungan pengendapan delta.

Kata kunci : impedansi elastik, inversi, reservoir, sudut.

ABSTRACT

RESERVOIR AND FLUID IDENTIFICATION USING ELASTIC IMPEDANCE (EI) METHOD IN “HF” FIELD TALANG AKAR FORMATION, SOUTH SUMATRA BASIN

Hasna Mufidah
12/334770/PA/15001

Elastic impedance method using a model-based inversion method is used for identification of the reservoir and fluid spreading with mapping. Target zone is between the Talang Akar Formation and Lahat Formation at 5600-5660 ft depth with a sandstone lithology. AVO analysis shows that the target zone are AVO anomalies IIp class according to the Rutherford and William Classification. Sandstone reservoir targets are near zero impedance contrast with reverse polarity. AI layer anomaly has a value that similar to seal. Result from log derivative AI and AI inversion shows that the value of AI sandstone and shale are overlapping and can't separate the lithology well.

Elastic impedance method introduced by Connolly (1999) by considering some of the incident angle using the data stack angle. This method gave a good reservoir identification result in the research area. EI angle that sensitive to lithology and fluid separation is at 26° and produce a petroleum maps distribution better than AI and EI near offset inversion.

Fluid reservoir sandstones with oil has a value of EI near 12.600– 14.100 $\text{ft/s}^2/\text{g/cc}$ and EI far 450-490 $\text{ft/s}^2/\text{g/cc}$. The result of EI near and far inversion maps shows that on the EI far inversion map gave a clearer distribution oil than EI near inversion map. Two zones prospects highs were in the area around wellbore. Reservoir sandstones spread from the North-South with delta depositional environment.

Kata kunci : angle, elastic impedance, inversion, reservoir