

Penelitian ini menggunakan metode Inversi Impedansi Akustik untuk analisa Impedansi akustik batuan serta penyebaran porositas reservoir pada data seismik 2D di Lapangan “Tequila”, Formasi Plover, Sahul Platform, Bonaparte Basin. Formasi Plover merupakan salah satu formasi yang mengandung reservoir gas. Zona reservoir ini diketahui mengandung gas dengan litologi batupasir dengan sisipan batulempung berdasarkan data pengeboran (well completion) dan analisa petrofisika. Inversi data seismik dilakukan pada lapangan “Tequila” untuk mengetahui penyebaran reservoir gas pada zona ini melalui inversi Impedansi Akustik dengan kontrol 4 sumur. Penelitian dilakukan dengan menganalisa karakter reservoir zona target dari data log, melakukan inversi akustik impedansi “model based”, dan analisa porositas untuk mengetahui sebaran dan porositas reservoir, dan melakukan pemetaan “time structure” untuk mengetahui pengaruh struktur terhadap penyebaran dari reservoir. Hasil analisa sensitifitas log menunjukkan reservoir gas Formasi Plover memiliki sifat low impedance. Berdasarkan hasil inversi akustik impedansi, analisis porositas dan hasil analisa sensitifitas log, nilai impedansi akustik pada reservoir gas adalah $6.500 - 10.000 \text{ (m/s)} \cdot \text{(gr/cc)}$ dengan nilai porositas total $15\% - 25\%$. Penyebaran reservoir gas berada disekitar sumur East 01, East 02 dan West 01 yang tersebar pada klosur-klosur tinggian dan dibatasi oleh sesar-sesar dengan arah penyebaran relatif timur-laut.

Kata kunci: Inversi, Impedansi Akustik, porositas, Time structure, model based Penyebaran Reservoir Gas.

This study used the Model Based Acoustic Impedance Inversion method for identifying rock forming acoustic impedance and porosity distribution of gas reservoir on 2D seismic data in Tequilla field, Plover Formation, Sahul Platform, Bonaparte Basin. Plover Formation is one of gas reservoir formation. The reservoir zone has known as gas indication based on well completion data and petrophysics analysis. Seismic inversion performs at Tequilla field to know the acoustic impedance that relate to the gas reservoir and porosity distribution at this zone which controlled by 4 well. This analysis perform to identify the reservoir property by log data, model based AI inversion, porosity model to identify reservoir and porosity distribution and time structure mapping to identify the control of structure to reservoir distribution. Sensitivity of log analysis at gas reservoir Plover Formation result the low impedance characteristics. Based on acoustic impedance inversion result, porosity model, and log sensitivity analysis, the value of acoustic impedance in the gas reservoir from $6.500 - 10.000 \text{ (m/s)} \cdot \text{(gr/cc)}$ and porosity value from $14 - 20\%$. The distribution of gas reservoir located around well East 01, East 02, West 01 area bounded by faults with the direction relative North West – South East.

Key Words: Inversion, Acoustic Impedance, Porosity, Distribution Gas Reservoir