

INTISARI

ANALISIS METODE INVERSI IMPEDANSI AKUSTIK DAN ATRIBUT SEISMIC UNTUK MEMETAKAN DISTRIBUSI RESERVOIR PADA LAPANGAN "GGS" FORMASI CIBULAKAN ATAS, CEKUNGAN JAWA BARAT UTARA

Oleh

Alvian Dwijayanta

13 / 347846 / PA / 15376

Lapangan "GGS" merupakan salah satu lapangan eksplorasi yang berada di Sub-Cekungan Jatibarang pada Cekungan Jawa Barat Utara. Berdasarkan informasi geologi regional dan data produksi pada Formasi Cibulakan Atas mengindikasikan adanya potensi reservoir hidrokarbon dengan litologi batugamping pada formasi tersebut. Oleh karena itu, dengan menggunakan metode inversi impedansi akustik dan analisis atribut dilakukan analisis apakah metode tersebut dapat mengetahui keberadaan zona reservoir dengan litologi batugamping tersebut.

Inversi impedansi akustik dilakukan dengan metode berbasis model dengan menggunakan data seismik 3D dan empat data sumur. Interpretasi diperkuat dengan analisis atribut seismik untuk memprediksi sebaran nilai porositas total dengan metode analisis berupa *single-attribute*. Hasil inversi dan analisis atribut tersebut kemudian digunakan untuk menentukan zona potensi reservoir pada daerah penelitian.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa reservoir batugamping *porous* memiliki nilai impedansi akustik sebesar 8200 (m/s)*(gr/cc) hingga 9200 (m/s)*(gr/cc). Sementara dengan analisis atribut seismik didapatkan prediksi porositas total untuk reservoir batugamping *porous* memiliki nilai prediksi total sebesar 17 – 20 %. Dari rentang nilai tersebut didapatkan zona potensi reservoir yang berada di selatan KP-042.

Kata kunci : inversi impedansi akustik, atribut seismik, *single-attribute*, batugamping

ABSTRACT

ANALYSIS OF ACOUSTIC IMPEDANCE AND SEISMIC ATTRIBUTE TO CHARACTERIZE RESERVOIR IN UPPER CIBULAKAN FORMATION, “GGS” FIELD, NORTH WEST JAVA BASIN

By

Alvian Dwijayanta

13 / 347846 / PA / 15376

“GGS” field is one of the exploration field in Jatibarang Sub-Basin, North West Java Basin. Based on geological setting and production data on Upper Cibulakan Formation indicate that there is exist a hydrocarbon reservoir with lithology dominated by limestone. Analysis of acoustic impedance inversion and seismic attribute are used to characterize the reservoir of limestone lithology in the study area.

Acoustic impedance inversion is done by using model-based method with 3D seismic data and four wells log data as input. Additionally, to emphasize the interpretation, seismic attribute analysis with single-attribute method was generated to predict total porosity target. The result then was analyzed to identify the reservoir potential area in field study.

The result showed that limestone porous reservoir has acoustic impedance value ranging from 8200 (m/s)(gr/cc) to 9200 (m/s)*(gr/cc) and has total porosity value ranging from 17 % to 20 %. Based on that physical parameter, the reservoir potential area is expected to be located in the south of KP-042*

Keywords : *acoustic impedance inversion, seismic attribute, single-attribute, limestone*