

INTISARI

KARAKTERISASI RESERVOIR MENGGUNAKAN METODE INVERSI IMPEDANSI AKUSTIK SEISMIK DAN *NEURAL NETWORK* PADA LAPANGAN “SADONO”, LAPISAN Z-16, FORMASI CIBULAKAN, CEKUNGAN JAWA BARAT UTARA

Oleh :

RADEN DIDA HUTAMA RUSTIANA ALQAD SADONO

11/316769/PA/13896

Lapisan Z-16 merupakan zona target pada Formasi Cibulakan yang diindikasikan mengandung hidrokarbon. Namun, analisis impedansi akustik seismik dan *neural network* belum dilakukan pada zona ini. Analisis tersebut digunakan untuk mengetahui keberadaan zona target dan menentukan sumur pengembangan berikutnya.

Penelitian ini menggunakan data seismik 3D *post-stack time migration*, data sumur dan data *checkshot*. Metode inversi yang digunakan adalah *model-based inversion*. Hasil inversi berupa *pseudo* volum impedansi akustik yang dianalisis dan digunakan sebagai masukan pada metode *neural network*. Dengan menggunakan analisis *probabilistic neural network* diperoleh *pseudo* volume log gamma ray.

Pada penelitian ini didapatkan nilai impedansi akustik pada zona target berada pada rentang nilai 8800 hingga 11200 ((gr/cc).(m/s)), nilai gamma ray sebesar 51 hingga 56 GAPI dan nilai porositas sebesar 7,2 % hingga 8 %. Fasies dari Z-16 berupa *reef build up* dengan karbonat platform tipe *shelf rimmed* yang berada di tenggara daerah penelitian. Dari hasil penelitian tersebut direkomendasikan titik SDN-5 dan SDN-6 sebagai lokasi sumur pengembangan berikutnya.

Kata kunci : inversi impedansi akustik seismik, *neural network*, gamma ray, porositas, fasies

ABSTRACT

***RESERVOIR CHARACTERIZATION USING SEISMIC ACOUSTIC
IMPEDANCE AND NEURAL NETWORK IN “SADONO” FIELD,
Z-16 LAYER, CIBULAKAN FORMATION,
NORTH WEST JAVA BASIN***

By :

R. DIDA HUTAMA RUSTIANA ALQAD S

11/316769/PA/13896

Z-16 layer is the indicated target zone of Cibulakan Formation that contains hydrocarbon. However, the analysis of accoustic impedance inversion and neural network have not been done in this zone. The analysis is used to find out target zone and to determine the next development wells.

The study used 3D seismic post-stack time migration data, well data and checkshot data. The inversion method used is model-based inversion. The inversion result in the form of pseudo acoustic impedance volume which were analyzed and used as an input to the neural network method. By using analysis of probabilistic neural network, it was obtained pseudo volume neutron gamma ray.

In this study, the acoustic impedance values obtained in the target zone have range of values 8800 - 11200 ((g / cc). (m / s)), gamma ray value amounted to 51 - 56 GAPI and neutron porosity value amounted to 7.2 % - 8 %. Facies of the Z16 is reef build up with carbonate platform type shelf rimmed which is located in the southeast area of research. From the results of the study, point SDN-5 and SDN-6 are recommended as development well locations.

Keywords : acoustic impedance inversion, neural network, gamma ray, porosity, facies