

INTISARI

ANALISA DISTRIBUSI FLUIDA BERDASARKAN SEISMIK AMPLITUDE VERSUS OFFSET (AVO) DAN LAMDA-MU RHO (LMR) PADA LAPANGAN “KHALIFA”, FORMASI PACIRAN, CEKUNGAN JAWA TIMUR UTARA

Bryan Junior Hutabarat
115.130.092

Penelitian ini berada pada cekungan Jawa Timur Utara, tepatnya pada daerah lepas pantai. Pada daerah tersebut diketahui memiliki kandungan hidrokarbon yang tinggi, namun masih belum diketahui keberadaannya. Kandungan hidrokarbon yang tidak diketahui keberadaannya tersebut, menjadi motivasi untuk dilakukan eksplorasi dalam mencari keberadaannya, agar dapat menambah cadangan dari sumber energi yang berupa hidrokarbon.

Analisa tentang keberadaan hidrokarbon dapat dilakukan dengan menggunakan metode geofisika yaitu seismik refleksi, dimana metode yang digunakan untuk analisa tersebut adalah metode *amplitude versus offset* (AVO) dan *lamda-mu rho* (LMR). Metode tersebut merupakan metode yang dapat menganalisa keberadaan dari fluida hidrokarbon karena menggunakan kompresibilitas batuan sebagai dasar penentuan fluida yang terkandung pada daerah penelitian. Metode AVO menggunakan atribut yang digunakan dalam analisa fluida yang dilanjutkan dengan metode selanjutnya yaitu metode LMR.

Hasil yang didapatkan pada metode AVO dan LMR adalah penampang inversi dan juga hasil atribut AVO yang digunakan. Pada hasil yang didapat terdapat keberadaan fluida pada *top horizon*. Tipe reservoir yang dapat teridentifikasi pada penelitian ini merupakan tipe kelas III dimana terlihat pada hasil *synthetic well* dan *gather*. Kemudian, hasil inversi dari *lamda rho* dan *mu rho* menunjukkan bahwa daerah penelitian memiliki kandungan gas yang cukup besar dimana keterdapatannya berada pada batuan yang *tight* dan *porous*. Nilai yang didapatkan pada hasil inversi ini sebesar 4-6.1 (GPA*(gr/cc)) untuk inversi *lamda rho* yang menunjukkan keberadaan gas, sedangkan untuk litologi yang ditunjukkan pada penampang *mu rho* menunjukkan nilai 1-.5 (GPA*(gr/cc)) menunjukkan bahwa batuan tersebut *porous*.

Kata kunci: , *Amplitude Versus Offset (AVO)*, *Lamda-Mu Rho(LMR)*, *Hidrokarbon*

ABSTRACT

ANALYSIS DISTRIBUTION OF FLUID BASED ON SEISMIC AMPLITUDE VERSUS OFFSET (AVO) AND LAMDA-MU RHO (LMR) AT FIELD “KHALIFA”, PACIRAN FORMATION, EAST JAVA BASIN

**Bryan Junior Hutabarat
115.130.092**

This research is located in the basin of North East Java, precisely on the offshore. In the area is known to have a high hydrocarbon content, but still unknown existence. The unknown hydrocarbon content is a motivation for exploration in search of its existence, in order to increase the reserves of energy sources in the form of hydrocarbons.

An analysis of the presence of hydrocarbons can be done using geophysical methods of seismic reflection, where the methods used for the analysis are the amplitude versus offset (AVO) and lamda-rho (LMR) methods. The method is a method that can analyze the presence of hydrocarbon fluid because it uses rock compressibility as the basis of fluid determination contained in the research area. The AVO method uses the attribute used in the fluid analysis which is continued with the next method of LMR method.

The results obtained on the AVO and LMR methods are the inversion sections and also the results of the AVO attributes used. In the results obtained there is the presence of fluid on the top horizon. The type of reservoir that can be identified in this research is class III type which is seen in the synthetic well and gather results. Then, the inversion results of lamda rho and mu rho indicate that the research area has a considerable gas content where its availability is in tight and porous rocks. The values obtained in the inversion result are 4-6.1 (GPA * (gr / cc)) for the inversion of the lamda rho showing the presence of the gas, whereas for the lithology shown on the cross-section of rho shows the value of 1 -5 (GPA * cc)) indicates that the rock is porous.

Keywords: *Amplitude Versus Offset (AVO), Lamda-Mu Rho(LMR), Hydrocarbon*