

## SARI

Identifikasi rekahan terbuka di Lapangan “DAM”, Cekungan Salawati dapat memberikan gambaran potensi *Naturally Fractured Reservoir* yang ada di batuan dasar pra-Tersier. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui distribusi rekahan serta hubungan arah gaya pembentuk sesar mayor dan rekahan yang berhubungan dengan sesar. Analisis dan interpretasi yang dilakukan dapat memberikan informasi karakteristik rekahan pada batuan serta potensinya menjadi reservoir baru di Cekungan Salawati.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini antara lain interpretasi pada data seismik, analisis sesar, ekstraksi atribut seismik, dan interpretasi pada data. Ini batuan menunjukkan bahwa sumur menembus batuan granitik yang kemungkinan berupa intrusi. Interpretasi horizon dan sesar pada data 3D seismik digunakan untuk membuat suatu model dari horizon dan juga sesar. Analisis arah gaya dari sesar ini dapat memberikan kedudukan gaya  $\sigma_1$ ,  $\sigma_2$ , dan  $\sigma_3$  yang membentuk sesar berdasarkan analisis peta *cut-off* sesar. Analisis geofisika berupa ekstraksi atribut seismik kurvatur memperlihatkan adanya indikasi rekahan yang menjadi data pendukung analisis gaya yang dilakukan. Dari analisis ini dapat disimpulkan potensi dan karakteristik rekahan yang ada.

Intrusi granit di Cekungan Salawati pada Kapur Akhir menembus hingga batuan pra-Tersier. Pemekaran yang terjadi pada Jurasik hingga Paleosen menyebabkan terjadinya penyesaran pada intrusi granit ini. Secara umum, terdapat dua sesar utama di lokasi penelitian yang mengontrol keterdapatn rekahan. Reaktivasi salah satu sesar ini (Sesar-2) terjadi pada Pliosen karena adanya pergerakan sinistral dari Sesar Sorong dengan orientasi dari  $\sigma_1$  berarah timur laut – barat daya. Reaktivasi ini mempengaruhi keterdapatn dan distribusi rekahan terbuka yang berada di lokasi penelitian, khususnya intrusi granit. Keterdapatn rekahan juga dibuktikan oleh adanya indikasi rekahan (*pseudo fractures*) berdasarkan ekstraksi atribut kurvatur yang ditambah resolusinya dengan *ant-tracking*. Rekahan terbuka merupakan rekahan ekstensional yang dihasilkan dari gaya  $\sigma_3$ . Tipe rekahan ini memiliki orientasi berarah timur laut – barat daya. Hasil dari identifikasi ini memberikan gambaran potensi reservoir baru di Lapangan “DAM”, Cekungan Salawati.

**Kata Kunci:** *Naturally Fractured Reservoir*, batuan dasar pra-Tersier, Cekungan Salawati, Atribut Kurvatur

## ABSTRACT

*Open fractures identification in “DAM” field, Salawati Basin, explains naturally fractured reservoir potential in pre-Tertiary basement. The objectives of the research are to know the distribution of fractures and determine forces direction between major faults and fault-related fractures. Analysis and interpretation based on seismic data give information of fracture characteristics and their potential as a new reservoir opportunity.*

*Methods used in this study included interpretation of seismic data, fault analysis, seismic attributes extraction, and interpretation. Core thin section explains that two well in the areas are penetrated to granitic rock intrusion. Fault and horizon interpretation of 3D seismic data are used for digitizing the 3D model of horizon and fault. Force directions analysis of each major fault controlling the study area explain the position of  $\sigma_1$ ,  $\sigma_2$ , and  $\sigma_3$  based on fault cut-off maps analysis. Geophysical analysis, curvature attribute, showing fractures indication that support forces analysis. Thus, fracture orientation and its potential as reservoir would be known.*

*The granite intrusion in Salawati Basin occur at Late Cretaceous and penetrated pre-Tertiary rocks. Rifting period at Jurassic to Paleocene causing several faults in the intrusion. Generally, there are two major faults around the study area that control occurrence of fractures. The reactivation of the fault (Fault-2), occur during the Pliocene period because of sinistral strike-slip movement of Sorong Fault with the NE – SW orientation of  $\sigma_1$ . This reactivation affect the occurrence and distribution of open fractures in the study area, especially on granite intrusion. The occurrence of fractures are proved by fractures indication based on curvature attributes that filtered by ant-tracking. Open fractures are extensional fractures result of  $\sigma_3$ . This type of fracture have the trend orientation of NE – SW. The result of identification gives a new opportunity of potentially reservoir in “DAM” field, Salawati Basin.*

**Keywords:** *Naturally Fractured Reservoir, pre-Tertiary Basement, Salawati Basin, Curvature Attribute*