

Karakterisasi Rekahan dan Pemodelan Intensitas Rekahan pada Lapangan Arwintar, Cekungan Jawa Barat Utara = Fractures Characterization and Fractures Intensity Modelling in Arwintar Field, North West Java Basin

Indra Maulana, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20514515&lokasi=lokal>

Abstrak

Reservoir terekahkan merupakan reservoir dimana fluida tersimpan dan dapat teralirkan melalui porositas dan permeabilitas sekunder dari rekahan. Salah satu kompleksitas dari reservoir minyak dan gas bumi yang memiliki rekahan adalah bagaimana kondisi geologis dapat mempengaruhi bentuk dan persebaran dari rekahan yang ada di bawah permukaan. Tujuan dari penelitian ini adalah melakukan karakterisasi rekahan, membuat model intensitas rekahan, dan mengkaitkannya dengan keadaan geologi pada lapangan penelitian. Penelitian dilakukan dengan melakukan interpretasi data rekahan dari log FMI, interpretasi data seismik, pembuatan atribut seismik, dan pembuatan model dengan menggunakan neural network untuk mendistribusikan intensitas rekahan dengan arahan atribut seismik yang dibuat. Hasil penelitian menunjukkan rekahan bersifat resistif dan konduktif yang masing-masing berjumlah 163 dan 291 rekahan. Orientasi patahan mayor dan rekahan-rekahan pada tiga sumur menunjukkan orientasi NE-SW, NW-SE, dan N-S. Model intensitas rekahan lateral Lapangan Arwintar menunjukkan bahwa keterbentukan rekahan relatif lebih banyak terjadi pada daerah yang memiliki perubahan elevasi curam, yang mana berarti wilayah tersebut mengalami tingkat deformasi yang lebih tinggi dibandingkan pada bagian lainnya. Diperkirakan patahan dan rekahan yang ada pada lapangan dipengaruhi oleh kejadian tektonik besar berupa subduksi.

..... Fractured reservoir is a reservoir with fluid storage and pathway comes from fractures as a secondary porosity and permeability. The complexity of fractured reservoirs is how geological conditions can affect the shape and distribution of the subsurface fractures. This research aims to characterize fractures, make a fracture intensity model, and correlate it to the geological conditions in the field. The research was conducted by interpreting fracture data from FMI logs, interpreting seismic data, creating seismic attributes, and making models using a neural network to distribute the fracture intensity with the direction of the seismic attributes created. The results showed there are 163 resistive fractures and 291 conductive fractures. The orientation of the major faults and the fractures showed NE-SW, NW-SE, and N-S trends. The fracture intensity model of Arwintar Field showed that fracture is more common in areas that have steep elevation changes. It means these areas experience a higher level of deformation than in other areas. It is assumed that the faults and fractures were generated because of subduction.