

Distribusi dan estimasi volume gas dangkal berdasarkan atribut seismik di lapangan z, lepas Pantai Jawa Barat Utara = Distribution and estimation of shallow gas volume based on seismic attributes in field z, offshore North West Java.

Melina Zafirah Afiani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20508350&lokasi=lokal>

Abstrak

Studi gas dangkal merupakan salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi gas pada Lapangan Lepas Pantai Jawa Barat Utara di masa mendatang. Hal ini dilakukan dengan mengubah paradigma gas dangkal yang sebelumnya dianggap berbahaya dan harus dihindari menjadi sebuah potensi gas yang dapat diproduksi secara komersial. Penampang seismik pada Formasi Cisubuh di Lapangan Z menunjukkan adanya anomali karakteristik seismik berupa bright spot dan acoustic blanking pada kedalaman kisaran 450 hingga 600 ms yang berasosiasi dengan pembacaan anomali gas pada data completion log dan mudlog.

Tujuan penelitian ini untuk mengidentifikasi distribusi lateral reservoir dan mengestimasi volume gas dangkal. Tiga atribut seismik yang digunakan yaitu atribut max peak amplitude, amplitudo rms, dan frekuensi sesaat. Hasil crossplot menunjukkan adanya korelasi yang baik antara nilai total gas tinggi dengan nilai amplitudo yang tinggi. Geometri reservoir gas dangkal dibuat melalui interpretasi pada atribut amplitudo yang di-overlay dengan peta struktur kedalaman. Perhitungan estimasi volume menggunakan metode Original Gas In Place menghasilkan nilai gas dangkal total pada Lapangan Z sebesar 20,4 bcf dengan luas yaitu 129.776,8 acre/ft. Zona yang direkomendasikan berada pada bagian selatan lapangan dengan estimasi berkisar 2-6 bcf.

.....

The shallow gas study is one of the efforts that can be done to increase gas production in the Offshore of North West Java in the future. This is done by changing the paradigm of shallow gas, which was previously considered dangerous and must be avoided into a potential gas that can be produced commercially. Seismic section in the Cisubuh Formation in Field Z shows some seismic anomalies in the form of bright spots and acoustic blanking with a depth of 450 to 600 ms and associated with gas anomaly readings on data completion log and mudlog.

The purpose of this research is to identify the lateral distribution of the reservoir and estimate the volume of shallow gas. Three seismic attributes that used in this study are max peak amplitude, rms amplitude, and instantaneous frequency. Cross plot results indicate a good correlation between high total gas values with high amplitude. The shallow gas reservoir geometry is made through the interpretation of the amplitude attribute then overlay with the depth structure map. The calculation of gas volume using Original Gas In Place method, result a total value of shallow gas in Field Z of 20.4 bcf with an area of 129.776,8 acre/ft. The recommended zone is in the southern part of the field with estimates with the interval of 2-6 bcf.