

Studi komparasi penggunaan parameter kecepatan gelombang seismik-p dan impedansi akustik untuk penyebaran tekanan pori pada lapangan ps , cekungan Jawa Barat Utara. = Comparative study using seismic p wave velocity and acoustic impedance parameter to pore pressure distribution case study of North West Java basin

Brahmani Trias Dewantari, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20454705&lokasi=lokal>

Abstrak

Lapangan PS merupakan lapangan eksplorasi yang terletak di Onshore Cekungan Jawa Barat Utara, kegiatan eksplorasi di lapangan PS dimulai pada tahun 1985 ketika sumur eksplorasi TR-1 dibor untuk menguji struktur didaerah utara lapangan, beberapa tahun kemudian sumur deviasi TR-2 dibor berdekatan dengan sumur TR-1 sampai ke tenggara untuk menggambarkan struktur yang sama, kemudian sumur eksplorasi TR-A1 dibor untuk prospek baru di bagian tenggara blok tersebut. Prediksi tekanan pori pada penelitian dilakukan menggunakan data log sonik dengan metode yang dikembangkan oleh Eaton. Hasil perhitungan tekanan pori dalam penelitian ini dikalibrasi dengan data tekanan sumur yaitu data tekanan berat lumpur pengeboran dimana jika terjadi penyimpangan dari trend kurva normal pada data sumur merupakan karakteristik kondisi overpressure.

Penelitian ini menggunakan beberapa teknik untuk memperkirakan tekanan pori dalam tiga formasi berbeda yaitu Baturaja, Talang Akar dan Mid Main Carbonate Bagian dari Upper Cibulakan . Proses Conditioning data sudah dilakukan sebelumnya. Normal Compaction Trend NCT dianalisis pada masing-masing formasi karena litologi yang berbeda. Dari proses inversi data seismik post-stack 2D akan menghasilkan penampang AI dan penampang kecepatan, kemudian dianalisis mana yang lebih mempengaruhi perubahan tekanan pori. Dimulai dari analisis sensitivitas berdasarkan crossplot dari masing-masing parameter terhadap tekanan pori, kemudian dibuat model tekanan pori 3D berdasarkan geostatistik untuk melihat distribusi tekanan pori. Langkah akhir akan diterapkan blind test untuk menentukan parameter mana yang lebih baik untuk mendistribusikan tekanan pori, dimana parameter AI memiliki korelasi yang lebih tinggi dibandingkan parameter kecepatan dalam menyebarkan tekanan pori. Hasil analisa ini akan berguna untuk perencanaan program pengeboran selanjutnya di area studi.

.....Field is exploration field that located in the onshore of North West Java Basin, exploration activity in PS area was commenced in 1985 when TR 1 exploratory well was drilled to test PS North structure, TR 2 located in the same pad with TR 1 well, was drilled to the southeastern of TR 1 well to delineate the same structure, then TR A1 exploratory well was drilled in a new prospect in the southeastern part of the block. Pore pressure prediction below the surface can be done by using well log or seismic data. Pore pressure prediction in this research are done by using a methods developed by Eaton. The calculation result of pore pressure in this research are calibrated by well pressure data consist drilling mud pressure value over normal trend on the well data is a characteristic feature of overpressure condition.

This study uses several techniques to estimate pore pressure in three different formation that is Baturaja, Talang Akar and Mid Main Carbonate Part of Upper Cibulakan using sonic log data and resistivity data. Conditioning data process has been done beforehand. Normal Compaction Trend NCT are analyzed in each formations due to different lithology. From the post stack seismic data 2D inversion process will generate AI

section and velocity section, it will be analyzed which one is more affect the pore pressure changes. Starting from sensitivity analysis based on crossploting each parameter to pore pressure to. Then, the blind test will be applied to determine which parameters is better to distribute pore pressure, where AI parameters have a higher correlation than velocity parameters to distribute pore pressure. The result of analysis can be useful to the future drilling program in the study area.