

Perbandingan Metode Pemodelan Kecepatan pada Proses Konversi Kedalaman dan Pengaruhnya terhadap Perhitungan Bulk Rock Volume pada Formasi Talang Akar Lapangan Z = Comparison of Velocity Modeling Methods in the Depth Conversion Process and Their Effect on Calculation of Bulk Rock Volume in the Talang Akar Formation of Z Field

Marpaung, Gerald Fabio Francesco Hasiholan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920540422&lokasi=lokal>

Abstrak

Formasi Talang Akar, merupakan source kitchen pada Sub Cekungan Ardjuna Talang Akar merupakan salah satu zona reservoir yang ditemukan di Lapangan Z cekungan Ardjuna hingga saat ini. Keberadaan build up Parigi mempengaruhi nilai kecepatan yang akan digunakan untuk konversi kedalaman. Hal ini akan mempengaruhi peta kedalaman pada target reservoir. Permasalahan yang timbul dari hasil konversi dari domain waktu ke kedalaman adalah tidak tepatnya menginterpretasi struktur, dimana terdapat adanya efek pull-up yang diakibatkan oleh faktor kecepatan pada lapisan karbonat. Efek pull-up merupakan terangkatnya suatu litologi pada pencitraan seismik akibat pengaruh perambatan kecepatan build-up di atasnya. Penelitian ini berfokus pada perbandingan metode kecepatan yang efektif dalam melakukan konversi peta struktur seismik yang sebelumnya berdomain waktu akan diubah menjadi domain kedalaman, hal ini penting karena perhitungan bulk rock volume dilakukan dalam domain kedalaman. Metode V0-K lebih efektif dalam meminimalkan efek pull-up yang diakibatkan oleh formasi parigi untuk proses konversi ke kedalaman dibandingkan dengan single function. Metode V0+KZ menghasilkan bulk rock volume (BRV) 94968 acre-feet, metode Single function dengan menggunakan fungsi 1 sumur menghasilkan 80784.4 acre-feet. Metode Single function dengan menggunakan fungsi dari hasil plotting semua sumur menghasilkan BRV 77654.9 acre-feet.

.....The Talang Akar Formation serves as the source kitchen in the Ardjuna Sub-Basin, and it represents one of the reservoir zones discovered in the Ardjuna Basin's Z Field to date. The presence of the Parigi build-up influences the velocity values used for depth conversion, thereby impacting the depth maps of the reservoir target. Challenges arising from the conversion of seismic data from the time domain to depth involve the potential inaccuracies in interpreting the structure, particularly due to the pull-up effect caused by velocity variations in carbonate layers. The pull-up effect refers to the uplifting of lithology in seismic imaging due to the influence of velocity propagation in the overlying build-up. This study focuses on comparing effective velocity methods for converting seismic structure maps from the time domain to the depth domain. This is crucial because bulk rock volume calculations are performed in the depth domain. The V0-K method proves to be more effective in minimizing the pull-up effect caused by the Parigi formation during the depth conversion process compared to the single function method. The results of the bulk rock volume (BRV) calculations in talang akar formation with the V0+KZ method are 94968 acre-feet. The Single Function method, using one well function, yields 80784.4 acre-feet. The Single Function method, utilizing functions derived from plotting all wells, produces a BRV of 77654.9 acre-feet.