

INTEGRASI SIKUEN STRATIGRAFI, INVERSI SEISMIK, DAN EVALUASI PETROFISIKA UNTUK PREDIKSI POTENSI HIDROKARBON DI CEKUNGAN ARDJUNA JAWA BARAT UTARA = INTEGRATION OF STRATIGRAPHIC SEQUENCES, SEISMIC INVERSION, AND EVALUATION OF PETROFISICS FOR PREDICTING POTENTIALS OF HYDROCARBON IN ARDJUNA BASIN NORTH WEST JAVA

Mill Sartika Indah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20493440&lokasi=lokal>

Abstrak

Cekungan Ardjuna merupakan cekungan hidrokarbon busur belakang yang sudah matang. Cekungan tersebut mampu memproduksi dan menyimpan *resources* migas yang belum dapat terpetakan dengan baik. Oleh karena itu perlu dilakukan kajian dari integrasi metode sikuen stratigrafi, inversi seismik, dan evaluasi petrofisika untuk memprediksi potensi hidrokarbon secara lebih rinci dan lebih akurat. Integrasi ini mampu menghasilkan informasi pada struktur *contingent* mulai dari *Play* konsep, sistem petroleum, dan *property* dari karakteristik reservoir, hingga pemetaan kawasan *prospect* serta evaluasi resiko temuan eksplorasi. Pemahaman karakteristik internal seismik membantu penarikan marker sikuen seismik stratigrafi dalam penampang seismik. Inversi seismik dapat membantu dalam determinasi penyebaran lithofasies, porositas, *fluida* di penampang seismik. Peta distribusi inversi seismik *overlay* dengan peta struktur kedalaman reservoir memberikan parameter luasan perangkap untuk reservoir target yang berada pada sistem pengendapan pasang surut. Evaluasi petrofisika dapat membantu memberikan *property* porositas, *netpay thickness*, saturasi *fluida* air, minyak dan gas. Sumberdaya *contingent resources* ditemukan pada zona target sebesar 5,92 MMBOE (P10 OOIP) dan 10,56 BCF (P10 OGIP). Sumberdaya *Prospective Resources* sebesar 12,25 MMBOE (P10 OOIP) dan 22,12 BCF (P10 OGIP).

The Ardjuna Basin is a mature back arc hydrocarbon basin. The basin is capable of producing and storing oil and gas resources that cannot be properly mapped. Therefore it is necessary to do a study of the integration of the stratigraphic sequence method, seismic inversion, and petrophysical evaluation to predict hydrocarbon potential in more detail and more accurately. This integration is able to produce information on contingent structures ranging from Play concepts, petroleum systems, and properties from reservoir characteristics, to prospect area mapping and evaluation of risk of exploration findings. Understanding of seismic internal characteristics helps draw stratigraphic sequential seismic markers in seismic cross sections. Seismic inversions can help in the determination of the spread of lithofasies, porosity, fluid in seismic sections. The overlay seismic inversion distribution map with a map of reservoir depth structure provides trapping area parameters for the target reservoir located in the tidal deposition system. Petrophysical evaluation can help provide porosity properties, netpay thickness, water, oil and gas fluid saturation. Contingent resources were found in the target zone of 5,92 MMBOE (P10 OOIP) and 10,56 BCF (P10 OGIP). Prospective Resources are 12,25 MMBOE (P10 OOIP) and 22,12 BCF (P10 OGIP).