

SARI

Salah satu tantangan dalam pengembangan Lapangan TEP, Subcekungan Palembang Selatan, dimana penelitian ini dilakukan, adalah beberapa prospek hidrokarbon zona target terperangkap pada lapisan tipis batupasir yang berselingan dengan *shale* tipis Formasi Talangakar dengan ketebalan dibawah 30 meter. Berdasarkan pengamatan pada penampang seismik hasil pengolahan data seismik secara konvensional, hal ini tidak dapat ditangkap dengan jelas karena resolusi seismik yang terbatas, ditambah lagi keterbatasan informasi data sumur yang tersedia. Metode *Basis Pursuit Inversion* (BPI) menjadi solusi dalam meningkatkan resolusi seismik sehingga mampu mendefinisikan geometri lapisan tipis batuan prospek hidrokarbon khususnya pada arah *vertical* kedalaman maupun arah lateral, bahkan pada beberapa zona target dapat menangkap ketebalan lapisan batuan ± 15 meter (dibawah *tuning thickness*). Peningkatan resolusi seismik hasil proses BPI menghasilkan interpretasi seismik yang lebih akurat, sehingga dapat meningkatkan nilai *Gross Rock Volume* (GRV), sebagai salah satu parameter utama dalam perhitungan volumetrik cadangan hidrokarbon. Hasil akhir dari penelitian ini adalah penampang seismik yang mempunyai resolusi tinggi (spektrum frekuensi), juga perbandingan hasil perhitungan volumetrik cadangan hidrokarbon antara data reflektifitas BPI terhadap seismik konvensional. Secara geologi kemunculan prospek hidrokarbon pada lapisan tipis area penelitian, terjadi karena Formasi Talangakar ini diendapkan pada sistem *tidal dominated delta* secara tidak selaras diatas Formasi Lahat pada umur Miosen Bawah.

ABSTRACT

One of the challenges in the development of TEP Field, Sub-basin of South Palembang, were several of hydrocarbon prospects trapped in thin layers of sandstone crossed with a thin shale of Talangakar Formation. Based on observations on cross-section of conventional seismic, the conventional seismic data cannot describe clearly because of limited seismic resolution, otherwise the availability of well data was another issue. The Basis Pursuit Inversion (BPI) method will be a solution to increase the seismic resolution, so as to define the hydrocarbon prospects in the geometric layers of the rock both vertically and laterally, even in some target zones BPI capture rock layer thickness ± 15 meters (below tuning thickness). Improved seismic resolution of BPI process results is followed by accuracy of seismic interpretation results on BPI reflectivity sections increasing so as to increase the value of Gross Rock Volume (GRV), as one of the main parameters in volumetric calculation of hydrocarbon reserves. The final result of this research is seismic section having high resolution (frequency spectrum), also comparison of volumetric calculation result of hydrocarbon reserve between BPI reflectivity data to conventional seismic. Geologically, the appearance of hydrocarbon prospects in thin layer occurred because this Talangakar Formation was deposited on the tidal dominated delta system in a non-aligned manner above the Lahat Formation in Lower Miocene.