

**PEMETAAN GEOLOGI BAWAH PERMUKAAN  
DAN PERHITUNGAN CADANGAN HIDROKARBON  
RESERVOAR 2640SD DAN 2790SD LAPANGAN PILAR DAN ARCA  
FORMASI BANGKO DAN MENGGALA  
CEKUNGAN SUMATERA TENGAH**

**SARI**

**Oleh :**

**JOVIANTO PRISILA  
111.100.027**

Lokasi penelitian merupakan salah satu area konsesi PT. Chevron Pacific Indonesia. Dimana terletak pada Lapangan Pilar dan Arca, Sub-cekungan Aman bagian utara, Cekungan Sumatera Tengah. Berada  $\pm 150$  km sebelah utara kota Pekanbaru, Provinsi Riau atau  $\pm 6,5$  km selatan Lapangan Rantau Bais, Provinsi Riau. Penelitian ini difokuskan pada reservoir yang ada pada Kelompok Sihapas khususnya pada Formasi Bangko dan Menggala.

Analisis yang dilakukan dalam penelitian ini adalah pemetaan geologi bawah permukaan dan perhitungan cadangan hidrokarbon pada reservoir 2640SD dan 2790SD. Penelitian ini menggunakan 2 jenis data, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer berupa data seismik 3D dan 10 data *log* sumur. Data sekunder berupa data *checkshot*, *velocity model*, data LAS dan nilai dari faktor volume formasi (BOI) yang nantinya digunakan dalam perhitungan cadangan. Data-data tersebut telah dikoreksi oleh PT. Chevron Pacific Indonesia sehingga langsung dapat digunakan dalam keperluan analisis.

Berdasarkan hasil analisis lingkungan pengendapan dengan pendekatan stratigrafi sikuen, reservoir 2640SD dan 2790SD berkembang pada asosiasi fasies pengendapan *amalgamated braided channel*.

Berdasarkan hasil dari evaluasi formasi yang dilakukan pada sumur PILA00001D1, reservoir 2640SD memiliki porositas efektif sebesar 19,64% (baik) dengan kandungan saturasi air sebesar 55% dan saturasi hidrokarbon sebesar 45%. Reservoir 2790SD memiliki porositas efektif sebesar 17,86% (baik) dengan kandungan saturasi air sebesar 52% dan saturasi hidrokarbon sebesar 48%. Sedangkan Berdasarkan hasil dari evaluasi formasi yang dilakukan pada sumur ARCA00001D1, reservoir 2640SD memiliki porositas efektif sebesar 24,33% (sangat baik) dengan kandungan saturasi air sebesar 62% dan saturasi hidrokarbon sebesar 38%. Reservoir 2790SD memiliki porositas efektif sebesar 20,31% dengan kandungan saturasi air sebesar 58% dan saturasi hidrokarbon sebesar 42%.

Hasil analisis dan interpretasi data seismik 3D, menunjukkan bahwa terdapat dua arah struktur utama yang berkembang pada daerah penelitian. Struktur berupa sesar normal yang memiliki orientasi arah relatif timurlaut-baratdaya (NNE-SSW) dan sesar mendatar dengan arah relatif utara-selatan (N-S). Dimana struktur tersebut berkembang pada priode deformasi F2 yang teraktifasi kembali dari priode deformasi F1, keberadaan struktur ini secara umum dapat berfungsi sebagai *seal* sekaligus jalur migrasi bagi cebakan minyak dan gas bumi yang ada di lokasi penelitian khususnya untuk reservoir telitian pada Lapangan Pilar dan Arca. Dari peta ketebalan, reservoir 2640SD dan 2790SD memiliki arah sedimentasi timurlaut-baratdaya.

Terdapat 2 area potensial terhadap cebakan hidrokarbon yaitu area 1 memiliki cadangan sebesar 431439,9534 MSTB dan area 2 sebesar 703859,7251 MSTB.