

## SARI

### **GEOLOGI & ANALISIS LINGKUNGAN PENGENDAPAN DAN HUBUNGANNYA TERHADAP PROPERTI BATUAN PADA LAPISAN 1530SD, FORMASI TELISA, LAPANGAN CENDANA, CEKUNGAN SUMATERA TENGAH BERDASARKAN DATA INTI BATUAN DAN DATA LOG SUMUR**

**IMAM F. ARIEF**  
**111.080.219**

Objek penelitian adalah Lapangan Cendana yang merupakan salah satu lapangan minyak utama pada daerah operasional PT. Chevron Pacific Indonesia, yang terletak di bagian utara Cekungan Sumatera Tengah. Wilayah operasi ini berjarak kurang lebih 150 km ke arah baratdaya dari kota Pekanbaru, ibukota Provinsi Riau. Waktu pelaksanaan tugas akhir selama dua bulan, terhitung mulai tanggal 24 April 2012 – 22 Juni 2012.

Formasi Telisa merupakan formasi yang terdapat dalam Kelompok Sihapas, Cekungan Sumatera Tengah. Lapisan 1530SD yang menjadi objek penelitian berada pada kedalaman sekitar 1618ft – 1651,8ft (TVDSS). Analisis yang dilakukan dalam penelitian ini adalah analisis fasies dan pemetaan bawah permukaan menggunakan data log sumur dan data inti batuan (*core*). Jumlah sumur digunakan dalam penelitian ini adalah sebanyak 102 sumur.

Dari data biostratigrafi yang telah dianalisis oleh peneliti terdahulu, dapat dilihat bahwa lapisan 1530SD berdasarkan zonasi menurut Martin (1971) berumur NN.2 (Miosen Awal). Sedangkan menurut Blow, (1969) berumur N7-N8. Pada lapisan 1530SD, terdapat dua asosiasi fasies pengendapan, yaitu fasies *lower shoreface* dan fasies *inner shelf* menurut Walker, 1992. Penentuan fasies ini didasarkan pada interpretasi data inti batuan dan pola elektrofasis pada kurva log *gamma ray*. Berdasarkan interpretasi dan melihat secara teliti lapisan 1530SD memiliki ciri-ciri endapan yang hampir sama dengan model suksesi fasies *wave-dominated shoreface successions* yang terbentuk pada lingkungan *shallow marine* yang dikemukakan Walker, Plint 1992. Lapisan 1530SD terdiri dari empat litofasies yaitu litofasies *Bioturbated fine-medium sandstone*, *Bioturbated veryfine sandstone (funnel shape)* dan *Bioturbated veryfine sandstone with thin bedded siltstone*, *Ripple Lamination veryfine sandstone (irregular shape)*.

Kisaran nilai permeabilitas yang dimiliki oleh fasies *inner shelf* adalah 100mD-1775mD, sedangkan fasies *lower shoreface* nilai permeabilitasnya berkisar antara 100mD – 2626mD. Lapisan 1530SD ini memiliki kisaran nilai porositas 8% – 21% pada fasies *inner shelf* dan pada fasies *lower shoreface* nilai porositas berkisar antara 18% – 26%. Sedangkan untuk nilai saturasi, pada kedua fasies, nilai saturasi berkisar antara 56% - 100%.