RINGKASAN

Penyemenan primer pada *casing liner* 7” dilakukan sebelum kegiatan produksi, mengingat pentingnya kualitas penyemenan primer harus memenuhi standar ketentuan yang berlaku, sehingga nantinya ketika kegiatan produksi dilakukan semen dapat menjalankan fungsinya seperti melindungi *casing* dari fluida korosif, menahan tekanan formasi dan juga mencegah adanya migrasi dari zona air maupun gas yang ikut terproduksi. Rumusan masalah yang diangkat pada skripsi ini adalah kesesuaian desain laboratorium *slurry*, kesesuaian penggunaan volume *slurry*, kesesuaian volume *slurry* yang dibutuhkan, *kesesuaian* desain *thickening time*, dan bagaimana kondisi hasil penyemenan berdasarkan hasil CBL dan VDL. Maksud dan tujuan dari skripsi ini adalah untuk mengetahui kekuatan semen dan ikatan semen, ada atau tidaknya indikasi problem seperti *bad bond*, *channeling/microannulus*, dan *free pipe*. Tujuannya adalah untuk memvalidasi hasil Analisa data kualitatif dan kuantitatif dengan menggunakan log CBL dan VDL serta perhitungan *actual* program penyemenan dengan standar penyemenan yang sesuai.

Metode yang digunakan penulis dalam menganalisa dan mengevaluasi hasil penyemenan pada *Liner* 7” dilakukan dengan menggunakan kombinasi dari hasil pembacaan peralatan logging *Cement Bond Log* (CBL) dan *Variable Density* Log (VDL). Analisa tersebut dilakukan secara kuantitatif dan kualitatif. Analisa kuantitatif meliputi perhitungan untuk menentukan nilai dari *compressive strength*, *bond index*, dan *good bond cut off*. Sementara analisa kualitatif meliputi pembacaan kurva *Transite Time*, amplitudo serta gelombang sinyal VDL. Dari hasil analisa tersebut kemudian juga dilakukan evaluasi desain bubur semen dan tahapan operasional penyemenan.

Berdasarkan hasil evaluasi penyemenan pada Sumur RP-24 Lapangan PSC trayek *casing liner* 7” dengan analisa kurva CBL-VDL diperoleh CS baik (CS>500) sebesar 10,23%, CS sedang (300<CS<500) sebesar 4,02%, dan CS buruk (CS<300) sebesar 85,75%. Sedangkan untuk BI baik (BI>0,5) sebesar 10,23% dan BI buruk (BI<0,5) sebesar 89,77%. Berdasarkan hasil tersebut, maka dapat disimpulkan kualitas penyemenan adalah buruk yang berindikasi *bad bond* yang terbagi menjadi *channeling*/*mircroannulus*, *bad to formation*, dan *free pipe*. Pada interval kedalaman zona prospek yaitu pada 7850 ft sampai dengan 7910 ft, hasil penyemenannya masih termasuk *bad bond* (*channeling*), sehingga disarankan untuk melakukan *remedial cementing* pada operasi selanjutnya.