

RINGKASAN

Sumur “PGN-03” merupakan sumur dengan *drive mechanism strong water drive*, dimana *water cut* sumur ini sebesar 98%. menghindari terjadinya *problem* saat proses produksi di sumur “PGN-03”, perlu dilakukannya evaluasi *primary cementing*. *Primary cementing* sumur “PGN-03” trayek *production casing 7 inch* berfungsi untuk mengisolasi zona produktif, sehingga nantinya ketika kegiatan produksi dilakukan tidak timbul masalah seperti adanya koneksi antar zona dengan zona lainnya, dan juga mencegah adanya migrasi dari zona air maupun gas yang ikut terproduksi. Apabila hasil dari evaluasi menunjukkan kualitas penyemenan yang tidak baik perlu dilihat secara komprehensif perlu atau tidaknya dilakukan *remedial/squeeze cementing* terutama pada zona produktif.

Metode yang digunakan penulis dalam menganalisa dan mengevaluasi hasil penyemenan pada *production casing 7 inch* sumur “PGN-03” dilakukan dengan menggunakan kombinasi dari hasil pembacaan peralatan *logging Cement Bond Log (CBL)* dan *Variable Density Log (VDL)*. Analisa tersebut dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif. Analisa secara kualitatif dilakukan secara komprehensif dari perekaman VDL. Sedangkan analisa kuantitatif meliputi perhitungan untuk menentukan nilai dari *compressive strength*, *bond index*, dan *good bond cut off*. Dari hasil analisa tersebut kemudian juga dilakukan evaluasi desain bubuk semen dan tahapan operasional penyemenan.

Hasil analisa kualitatif hasil penyemenan pada sumur “PGN-03” *production casing 7 inch* menunjukkan 0 % hasil penyemenan baik. Penyemenan antara formasi dan casing tidak terikat baik (*bad bond*). Hasil analisa kuantitatif hasil penyemenan pada sumur “PGN-03” *production casing 7 inch* diperoleh sebesar 0 % *Compressive Strength* yang baik dan 100 % *Compressive Strength* yang buruk, sedangkan untuk *Bond Index* baik sebesar 0 % dan *Bond Index* buruk sebesar 100 %. Kondisi ikatan semen seperti ini 100 % menunjukkan hasil penyemenan buruk yang berindikasi *channeling/mircroannulus* dan *free pipe*. Berdasarkan hasil analisa kurva CBL-VDL diketahui pada kedalaman 1199 – 1203 mMD dan 1207 – 1211 mMD terdapat indikasi *free pipe* dan terdapat indikasi *chanelling* pada kedalaman 1190 – 1199 mMD, 1203 – 1207 mMD dan 1211 – 1216 mMD . Dengan harga BI dan CS dibawah standar ikatan semen yang baik sehingga diperlukan adanya kegiatan *recementing/squeeze cementing* sebelum melakukan perforasi pada lapisan tersebut.