

RINGKASAN

Penyemenan primer pada *production casing 7"* merupakan hal yang mutlak dilakukan pada tiap sumur minyak dan gas. Dilakukannya evaluasi ini agar nantinya saat proses produksi telah dilaksanakan tidak mengalami permasalahan, seperti masalah kebocoran karena adanya *partial cement* sehingga terjadi kontak antara casing dengan fluida korosif ataupun adanya kontak antar lapisan akibat tidak terciptanya *isolation zone* yang baik. Apabila hasil dari evaluasi menunjukkan kualitas penyemenan yang tidak baik perlu dilihat secara komprehensif perlu atau tidaknya dilakukan *squeeze cementing* terutama pada zona produktif. Selain untuk mengetahui hasil penyemenan dapat digunakan juga untuk korelasi desain semen pada sumur-sumur selanjutnya pada lapangan dan formasi yang sama agar penyemenan pada sumur selanjutnya tidak mengalami kesalahan dan kegagalan.

Evaluasi penyemenan pada *casing 7"* ini menggunakan peralatan logging yaitu *Cement Bond Log (CBL)* dan *Variabel Density Log (VDL)* yang dilakukan di kedalaman 643-1376 m dan juga evaluasi secara operasional. Hasil logging CBL-VDL dapat dianalisa secara kuantitatif meliputi pembacaan amplitude yang kemudian dapat ditentukan besaran harga *compressive strength* dan harga *bond index*. Sedangkan analisa secara kualitatif dilakukan secara komprehensif dari perekaman VDL. Untuk evaluasi dari segi operasional dilihat dari kesesuaian perencanaan dan pelaksanaan di lapangan.

Hasil analisa kuantitatif dengan CBL penyemenan pada sumur ini memiliki *Compressive Strength* dengan kualitas baik sebesar 10,1% dan *Compressive Strength* dengan kualitas buruk sebesar 89,9%. *Bond Index* dengan kualitas baik sebesar 1,9% dan *Bond Index* dengan kualitas buruk sebesar 98,1%. Hasil analisa kualitatif dengan VDL penyemenan pada sumur X lapangan "Y" memiliki indikasi *Good Bond* sebesar 38,2% dan indikasi penyemenan buruk (*Channeling/Microannulus, Bad to Formation*) sebesar 61,8%. Pada interval perforasi kedalaman 775,5-780,5m aman untuk diperforasi karena memiliki nilai *Bond Index* dan *Compressive Strength* yang lebih baik dibanding zona-zona di atasnya dan dari analisa kualitatif dengan VDL terdapat indikasi *good bond*.