

RINGKASAN

Penyemenan primer merupakan hal yang mutlak dilakukan pada tiap sumur minyak dan gas. Mengingat pentingnya kualitas penyemenan primer maka harus memenuhi standar ketentuan yang berlaku. Apabila hasil dari kualitas penyemenan tidak baik, maka semen tidak dapat menjalankan fungsinya sebagaimana mestinya, seperti melindungi *casing* dari fluida korosif, menahan tekanan formasi, dan sebagai media untuk jalur komunikasi antara formasi dengan sumur saat diperforasi.

Evaluasi penyemenan pada *casing* 7" ini menggunakan peralatan logging yaitu *Cement Bond Log* (CBL) dan *Variable Density Log* (VDL). 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 kualitatif dilakukan secara komprehensif. Analisa kualitatif ini dilakukan dengan mengkorelasikan setiap indikasi dari setiap pembacaan grafik dari hasil perekaman, seperti *transit time*, amplitude, dan hasil perekaman VDL.

Dari hasil analisa CBL-VDL, kualitas semen secara kuantitatif dikatakan buruk. Prosentase *compressive strength* semen yang memiliki kualitas baik adalah 16,38% sedangkan kualitas *compressive strength* semen buruk sebesar 83,62%. Prosentase *bond index* pada sumur ini yang memiliki kualitas yang baik sebesar 0,52% sedangkan prosentase *bond index* yang memiliki kualitas buruk sebesar 99,48%. Batas minimum *compressive strength* yang dimiliki oleh semen adalah 500 psi dan batas minimum *bond index* yang dimiliki oleh semen adalah sebesar 0,8.

Dari hasil Analisa semen secara kualitatif terdapat beberapa kedalaman yang berindikasikan terjadinya *free pipe*, *microannulus*, *channeling*, dan *good bond*. Hasil analisa dengan kategori *good bond* sebesar 14,25% sedangkan hasil analisa kualitatif yang menunjukkan semen bermasalah (*free pipe*, *bad to formation*, *channeling*) sebesar 85,75%. Berdasarkan analisa kuantitatif dan kualitatif penyemenan pada sumur ini dianggap gagal.