

RINGKASAN

Penyemenan primer pada casing 13 3/8” merupakan hal yang mutlak dilakukan pada tiap sumur panas bumi. 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 *remedial cementing*. 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 13 3/8” ini menggunakan peralatan logging yaitu *Cement Bond Log* (CBL) dan *Variabel Density Log* (VDL) yang dilakukan di kedalaman 497-1325 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 dilapangan.

Dari analisa kuantitatif dari kedalaman 497 m – 1325 m diperoleh hasil penyemenan pada sumur “H” casing 13 3/8” dengan tebal casing 0,48” untuk sumur panas bumi nilai *compressive strength* diatas 1000 psi dikategorikan baik dengan presentase 37,80%, dibawah 1000 psi – 500 psi dikategorikan cukup dengan presentase 15,85%, dibawah 500 psi – 100 psi dikategorikan kurang dengan presentase 35,37%, dan dibawah 100 psi dikategorikan buruk dengan presentase 10,98%, selaras dengan *compressive strength* untuk *cut off bon index* lebih dari atau sama dengan 0,58 dikategorikan baik dengan presentase 37,80%, dibawah 0,58 - 0,44 dikategorikan cukup dengan presentase 15,85%, dibawah 0,44 – 0,25 dikategorikan kurang dengan presentase 35,37%, dan dibawah 0,25 dikategorikan buruk. Dari analisa kualitatif pada sumur “H” menunjukan 54,05% hasil penyemenan baik.