

ABSTRAK

Setelah pemboran mencapai target maka dilaksanakan penyemenan primer yang berfungsi untuk mengisolasi zona produktif, sehingga nantinya ketika kegiatan produksi dilakukan tidak timbul masalah seperti adanya koneksi zona dengan zona lainnya, mencegah adanya migrasi dari zona air maupun gas yang ikut terproduksi dan menutup zona *loss circulation*. Sumur “RAP” merupakan sumur pengembangan yang dibor pada tahun 2018. Proses penyemenan primer dilakukan pada interval 1204 – 2643 m trayek *casing production* 9-5/8 inch. Dimana penyemenan berfungsi untuk mengisolasi zona formasi. Pekerjaan penyemenan yang buruk dapat mengakibatkan kegagalan untuk mengisolasi zona bisa sangat merugikan dalam keproduktifan sumur. Evaluasi hasil penyemenan dilakukan untuk mendapatkan hasil penyemenan yang memenuhi standar yang dapat menghasilkan *bonding* dan *compressive strength* semen yang tahan terhadap *pressure* dari formasi dan dari dalam *casing*. Pada penyemenan yang tidak baik dapat terjadi *microannulus*, *channeling*, dan *free pipe* yang dapat menyebabkan isolasi *casing* yang buruk. Apabila hasil dari evaluasi menunjukkan kualitas penyemenan yang tidak baik dan terindikasi problem, maka perlu dilihat secara komprehensif apakah perlu dilakukan *squeeze cementing* terutama pada zona produktif, sehingga kegiatan produksi dapat dilakukan.

Metodologi dalam mengevaluasi penyemenan primer pada *casing production* 9-5/8 inch ini meliputi evaluasi perhitungan teknis operasional *primary cementing* seperti perhitungan volume bubuk semen, volume additive dan laju alir *slurry*. Selain itu dilakukan juga analisa terhadap hasil penyemenan primer pada trayek *casing production* 9-5/8 inch pada kedalaman 1204 – 2643 m dengan menggunakan analisa kurva *Cement Bond Log* (CBL) dan *Variable Density Log* (VDL) secara kualitatif dan kuantitatif

Dari hasil analisa kuantitatif pada kedalaman 1204 – 2643 m diperoleh hasil penyemenan pada Sumur RAP *Casing Production* 9-5/8” sebesar 1,04 % *Compressive Strength* yang baik ($CS > 500$ psi), 1,38% *Compressive Strength* yang sedang ($300 < CS < 500$ psi) dan 97,56% *Compressive Strength* yang buruk ($CS < 300$ psi), sedangkan untuk *Bond Index* baik ($BI > 0,8$) sebesar 0,34% dan *Bond Index* buruk ($BI < 0,8$) sebesar 99,66%. Dari analisa kualitatif pada Sumur RAP menunjukkan 1,05% hasil penyemenan baik (*good bond*). Penyemenan antara formasi dan *casing* terikat baik, yang di mana kondisi ikatan semen seperti ini diharapkan berada pada seluruh *section casing* di *annulus*. Sedangkan 98,95% menunjukkan hasil penyemenan buruk yang berindikasi *bad bond*, *channeling/microannulus*, *bad to formation* dan *free pipe*.