

RINGKASAN

Penyemenan primer *liner 7"* pada sumur K-38 lapangan Prabumulih PT. Pertamina EP dilakukan sebelum kegiatan produksi yang berfungsi untuk mengisolasi zona produktif, sehingga nantinya ketika kegiatan produksi dilakukan tidak timbul masalah seperti adanya koneksi 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 *squeeze cementing* terutama pada zona produktif.

Evaluasi penyemenan pada *liner 7"* ini menggunakan peralatan logging yaitu *Cement Bond Log (CBL)* dan *Variabel Density Log (VDL)* dan juga evaluasi secara operasional. Analisa secara kuantitatif menggunakan CBL meliputi pembacaan amplitude (mV) yang kemudian diplot dalam *CBL Interpretation Chart* untuk mendapat nilai attenuasi (dB/m) kemudian berdasarkan harga ketebalan casing (inch) menghasilkan nilai *compressive strength* (psi). Harga *bond index* diperoleh dari perbandingan nilai attenuasi yang diteliti, dengan nilai attenuasi pada zona semen terbaik. Analisa secara kualitatif menggunakan VDL dengan membaca kenampakan kurva *casing arrival* dan *formation arrival* dengan masing masing indikasinya. Untuk evaluasi dari segi operasional dilakukan perhitungan volume bubuk semen, yang terdiri dari volume annulus casing – casing , volume *open hole* - casing, volume *shoe trach*, dan volume *pocket*.

Hasil analisa kuantitatif dan kualitatif menunjukkan hasil penyemenan dinyatakan buruk pada zona prospek P1 dan zona prospek P2. Tidak sempurnanya hasil penyemenan ini dikarenakan tidak meratanya distribusi volume semen karena tidak terpusatnya *Liner* karena tidak dipasang *centralizer*, adanya zona *washout* pada kedalaman 2809 m, adanya efek samping dari penambahan *dispersant* terhadap kualitas ikatan semen dan kurangnya jumlah volume bubuk semen, dimana hasil analisa diperoleh 191,25 bbl sedangkan pada pelaksanaan menggunakan 174,26 bbl , hal ini dikarenakan salah perhitungan volume *pocket*. *Thickening time lead slurry* sebesar 5 jam 57 menit dan *pada tail slurry* sebesar 4 jam 2 menit, design *thickening time* yang lama dikarenakan target penyemenan yang dalam, dapat dikatakan bahwa semen tidak akan mengeras sebelum mencapai target.