

## RINGKASAN

Salah satu fungsi *primary cementing* adalah untuk memisahkan antara zona produktif dengan *casing*. Tujuan di evaluasinya *primary cementing* pada sumur "DP" ini adalah untuk mengetahui ikatan semen pada zona produktif dengan menggunakan CBL-VDL, dengan diketahui nilai *amplitude* yang tinggi pada *casing* 9-5/8" berkisar antara 40 – 98 mV pada kedalaman 3200 – 3270 ft. Besar nilai *amplitude* pada zona tersebut menandakan ikatan semen di zona produktif terindikasi terjadinya *channeling* dan *Freepipe*, yang dapat menyebabkan kontaminasi fluida formasi dengan *casing* sehingga *casing* tersebut dapat korosif. Oleh karena itu perlu dilakukannya perencanaan *squeeze cementing* agar ikatan semen di zona produktif tersebut baik dan tidak mengalami permasalahan, seperti kebocoran karena adanya *partial cement* sehingga *casing* tidak terlindungi dari fluida korosif atau pun adanya kontak antar lapisan akibat tidak terciptanya *isolation zone* yang baik dari semen.

Metodologi yang digunakan pada *casing* 9-5/8" ini menggunakan peralatan *logging* yaitu *Cement Bond Log* (CBL) dan *Variable Density Log* (VDL) yang dilakukan pada kedalaman 3200 – 3270 ft. Analisa kuantitatif menggunakan CBL meliputi pembacaan *amplitude*, *attenuasi*, yang kemudian dapat ditentukan besaran harga *Compressive Strength* dan harga *Bond Index*. Sedangkan analisa kualitatif dilakukan secara komprehensif dari perekaman VDL. Pengumpulan data – data untuk perencanaan *squeeze cementing* terdiri dari data sumur, data pompa, dan data semen yang akan yang digunakan serta perhitungan teknis operasional *squeeze cementing* yang meliputi perhitungan volume bubuk semen, volume aditif, perkiraan ketinggian kolom semen dan fluida, tekanan maksimum pompa (MASP), dan tekanan *squeeze*.

Dari hasil Evaluasi CBL-VDL mendapatkan harga *amplitude* dengan rata-rata sebesar 49 mV, *compressive strength* sebesar 211 psi, dan *bond index* rata-rata sebesar 0,17 mV. Dan untuk perencanaan *squeeze cementing* pada trayek 9-5/8" dengan interval 3200-3270 ft didapatkan hasil perhitungan teknis secara operasional dengan total lubang perforasi sebanyak 350 lubang, dan total *slurry* yang dibutuhkan 25,41 bbl, volume yang masuk dilubang perforasi 12,57 bbl, dan volume semen yang tertinggal di *casing* sebesar 12,84 bbl. Untuk perhitungan volume aditif mendapatkan hasil PC-X61L (*Defoamer*) sebesar 4,08 gal, PC-G80L (*Fluid lost control*) sebesar 37,56 gal, PC-GS2L (*Anti gas migration*) sebesar 88,8 gal, dan PC-H21L sebesar 3 gal. Perhitungan ketinggian kolom semen dan *fluida* pada saat *drill pipe* tercelup mendapatkan hasil ketinggian *Top off cement* sebesar 2896 ft, sedangkan untuk hasil ketinggian semen dan *fluida* pada saat *drill pipe* diangkat adalah *top off cement* sebesar 2930 ft. Untuk ketinggian semen dan *fluida* pada saat di desak ialah *top cement* sebesar 3102 ft. Hasil perhitungan tekanan maksimum pompa (MASP) pada saat semen sebelum didesak sebesar 1504,06 psi, sedangkan pada saat didesak sebesar 1762,70 psi. Untuk hasil perhitungan tekanan maksimum *squeeze* sebesar 3345,09 psi. Sedangkan untuk hasil tekanan rekah formasi sebesar 3454 psi.