

## RINGKASAN

Sumur YD-35 adalah sumur produksi minyak dengan status berproduksi sejak 3 Mei 2013, zona produksi sumur ini berada pada lapisan D-2530. Permasalahan yang terjadi pada sumur ini adalah tingginya harga *water cut* yang sudah mencapai 99%. Hal ini disebabkan karena level WOC telah melewati top perforasi. Untuk menanggulangi masalah ini adalah dengan cara menyemen zona air disekitar perforasi kemudian melakukan perforasi ulang atau yang dikenal reperforasi pada bagian atas reservoir.

Metode yang digunakan untuk evaluasi *squeeze cementing* dan reperforasi yaitu perhitungan WOC saat ini, analisa *diagnostic plot*, analisa *logging*, perhitungan operasional *squeeze cementing*, dan perhitungan interval perforasi terhadap laju alir kritis tanpa *coning*. Perhitungan WOC dilakukan dengan menghitung WOC saat ini secara analitis. Analisa *diagnostic plot* dilakukan dengan mencocokkan kurva WOR dan WOR' hasil perhitungan dengan perilaku kurva WOR dan WOR' hasil studi yang dilakukan oleh K.S.Chan. Analisa *logging* dilakukan dengan menginterpretasikan hasil bacaan *well log* sumur YD-35. Perhitungan operasional *squeeze cementing* dilakukan dengan menghitung volume bubuk semen, ketinggian puncak semen (TOC), dan tekanan *squeeze* yang terjadi. Perhitungan interval perforasi terhadap laju alir kritis tanpa *coning* dilakukan dengan menggunakan Metode Chierici.

Hasil perhitungan WOC saat ini menunjukkan bahwa level WOC berada 1 ft di atas *top* perforasi yaitu pada kedalaman 2567 ft, sehingga perlu dilakukan operasi *squeeze cementing* untuk menutup interval perforasi yang telah berada pada zona air akibat adanya problem *water coning*. Berdasarkan hasil analisa *logging* pada lapisan D-2530, dengan ketebalan zona minyak sebesar 33 ft maka dapat dilakukan perforasi ulang atau reperforasi pada bagian atas reservoir. Dari beberapa asumsi harga interval perforasi dan harga laju produksi dengan Metode Chierici, dan Metode Craft dan Hawkins, didapatkan harga interval perforasi yang optimum yaitu sepanjang 6.5 ft dan harga laju produksi minyak optimum bebas *water coning* sebesar 153 BOPD. Secara keseluruhan usaha *water shut – off* pada sumur “YD-35” dengan melakukan operasi *squeeze cementing* dan reperforasi (12 ft) dapat dikatakan berhasil karena dapat menaikkan laju produksi minyak dari 8 bbl/day menjadi 98 bbl/day, laju produksi minyak tersebut lebih kecil daripada laju produksi kritis minyak ( $Q_o < Q_{oc,w}$ ) 107 bbl/day sehingga tidak mengakibatkan problem *water coning*.