

## RINGKASAN

Salah satu fungsi dari *squeeze cementing* adalah untuk menutupi zona atau lapisan yang tidak diinginkan. Tujuan dari operasi *squeeze cementing* pada Sumur “AR-7” ini adalah sebagai upaya meminimalisir terproduksinya air dikarenakan *water cut* sumur “AR-7” telah mencapai angka 100 %. Tingginya produksi air ini dikarenakan cadangan minyak pada *layer* tersebut sudah habis. Oleh karena itu perlu dilakukan operasi *squeeze cementing dan reperforation* pada zona perforasi minyak pada kedalaman 6963-6973 ft (2123-2126) MD dan direncanakan perforasi untuk mengoptimalkan produksi minyak pada sumur “AR-7”.

Metodologi yang digunakan dalam skripsi ini meliputi analisa hasil *production performance*, perhitungan teknis operasional *squeeze cementing* yang meliputi perhitungan volume bubuk semen, volume aditif, perkiraan *top of cement*, tekanan maksimum pompa (MASP) dan tekanan *squeeze*. Kemudian melakukan analisa hasil penyemenan dari pekerjaan *squeeze cementing* yang telah dilakukan dengan menggunakan analisa *cement integrity test*. Lalu melakukan perencanaan operasi reperforasi dengan menganalisa kedalaman yang lebih produktif. Kemudian melakukan analisa terhadap *production performance* setelah dilakukan *squeeze cementing* dan reperforasi untuk mengetahui apakah produksi minyak pada sumur “AR-7” teroptimalkan.

Berdasarkan hasil analisa produksi berdasarkan *production performance* produksi minyak sebesar 0 BOPD, dan produksi gas sebesar 0,08 MMSCFD, maka sumur “AR-7” harus dilakukan *squeeze cementing*. Operasional *squeeze cementing* Sumur “AR-7” menggunakan *Tubing* dan teknik pemompaan hesitasi, pada kedalaman 6963-6973 ft (2123-2126)MD. Total volume *actual* semen yang dipompakan adalah sebesar 9 bbl dengan tekanan *squeeze* yang diterapkan sebesar 2887 psi, yang mana nilai tersebut tidak melebihi harga tekanan rekah formasi sebesar 5551,4 psi, sehingga tidak menyebabkan formasi menjadi rekah. Evaluasi keberhasilan *squeeze cementing* didapatkan dari hasil *cement integrity test* dimana saat diberikan tekanan sebesar 1000 psi secara bertahap selama 10 menit tidak terjadi penurunan tekanan yang artinya hasil *pressure test* mengindikasikan semen dan *casing* tidak bocor. Operasi *squeeze* pada zona perforasi yang sudah tidak produktif dan dilanjutkan dengan perforasi kembali pada zona yang lebih produktif dinilai lebih praktis untuk meningkatkan produksi minyak pada sumur “AR-7”. Pekerjaan reperforasi dilakukan pada kedalaman 6986–7001 ftMD(2130-2134,5 mMD) dengan menggunakan *Tubing Conveyed Perforator* dan densitas perforasi 5 *shoot per feet*.