

RINGKASAN

Sumur “RK13” Lapangan “CMT” milik PT. Pertamina EP merupakan sumur eksploitasi, tujuan dari pemboran Sumur “RK13” ini adalah untuk memproduksi prospek utama yaitu lapisan H (1666-1671 m), pada trayek zona prospeknya dipasang *casing 9-5/8”* dari kedalaman 1076 m sampai kedalaman 2287 m. Berdasarkan analisa penyemenan terindikasikan terjadi *free pipe* pada interval zona prospeknya dengan nilai *compressive strength* dibawah 50 psi dan nilai *bond index* dengan rata-rata 0,3. Sehingga *casing 9-5/8”* perlu dilakukan perbaikan penyemenan primer dengan pekerjaan *squeeze cementing* agar tidak terjadi *channeling* dan terproduksinya air pada saat tahap produksi.

Metodologi yang digunakan dalam skripsi ini meliputi analisa hasil penyemenan primer, perhitungan teknis operasional *squeeze cementing* yang meliputi perhitungan volume bubuk semen, volume aditif, perkiraan ketinggian kolom fluida, tekanan maksimum pompa (MASP) dan tekanan *squeeze*. Setelah itu, melakukan analisa hasil penyemenan dari pekerjaan *squeeze cementing* yang telah dilakukan dengan menggunakan *positive pressure test*.

Berdasarkan evaluasi hasil *squeeze cementing* sumur “RK13” melalui *positive pressure test* dapat dikatakan bahwa ada perbaikan ikatan semen pada zona prospek setelah dilakukannya *squeeze cementing*, dimana setelah pekerjaan *squeeze cementing* selesai dikerjakan atau setelah dilakukan *waiting on cement* selama 16 jam 30 menit, dilanjutkan dengan *drill out cement* dari *top of cement* yang terbentuk (1658, m) sampai kedalaman 1684 m selama 4 jam, kemudian dilakukan pengujian terhadap semen dengan *positive pressure test*. *Positive pressure test* dilakukan dengan cara mengisi fluida displacement ke dalam tubing sampai permukaan kemudian dilakukan penekanan sebesar 500 psi secara bertahap selama 5 menit. Dari hasil *pressure test* diperoleh tidak terjadi penurunan tekanan selama 5 menit yang artinya hasil *pressure test* mengindikasikan semen dan *casing* tidak bocor. Keberhasilan *squeeze cementing* pada sumur “RK13” disebabkan oleh perbedaan yang tidak begitu besar antara perhitungan teoritis dan data *actual* lapangan dari nilai kebutuhan bubuk semen dan tekanan yang digunakan, dimana tekanan yang diberikan tidak menyebabkan rekah formasi dan waktu pengerjaan yang ditempuh masih jauh dibawah *thickening time* yang telah di *design*. Berdasarkan keberhasilan dari operasi *squeeze cementing* pada sumur “RK13” dari hasil *positive pressure test* dianggap kurang cukup untuk mengetahui keberhasilan secara menyeluruh operasi *squeeze cementing*, dikarenakan pada aktual lapangan tidak dilakukan *longging CBL-VDL after squeeze* untuk mengetahui hasil dari analisa kualitatif dan kuantitatif dari *squeeze cementing*