

## RINGKASAN

Pemilihan *scale inhibitor* untuk *Downhole Scale Squeeze Treatment* (DSST) dilakukan untuk mendapatkan jenis *scale inhibitor* yang paling tepat untuk digunakan dalam program DSST pada reservoir bertemperatur tinggi. DSST dilakukan untuk mencegah terjadi *scaling* atau terbentuknya endapan mulai dari perforasi hingga peralatan produksi di permukaan pada saat proses produksi.

Studi laboratorium yang dilakukan ini menggunakan parameter-parameter yang disesuaikan dengan lapangan, seperti temperatur ( $\pm 310$  °F) dan komposisi *core* yang digunakan dalam pengujian. Hasil analisa air formasi didapatkan harga *ionic strength* sebesar 0.068. dari harga *ionic strength* digunakan untuk menghitung kecenderungan pembentukan scale dengan menggunakan metode *Stiff – Davis* dan *Oddo – Thompson*. Melalui perhitungan didapatkan harga *Scaling Index* sebesar 11.20 pada temperatur 310 °F dengan harga positif yang mengindikasikan kecenderungan pembentukan scale CaCO<sub>3</sub>.

Hasil pengujian laboratorium untuk mengetahui *Minimum Inhibitor Concentration* (MIC) didapatkan harga 2.5 ppm untuk *Aminotrimethylene Phosponate* (ATMP) dengan konsentrasi 31%, sedangkan untuk *Bis Hexamethylenetriamine Phosponate* (BHMT) dengan konsentrasi 31% didapatkan harga 2 ppm. Pengujian pertama dilanjutkan dengan pengujian kedua menggunakan BHMT dengan berbagai konsentrasi untuk mendapatkan konsentrasi yang paling tepat. Hasil pengujian kedua didapatkan untuk BHMT dengan konsentrasi 31% memiliki MIC sebesar 2 ppm, konsentrasi 26% didapatkan MIC 2.5 ppm, sedangkan konsentrasi 21% didapatkan MIC sebesar 3 ppm. Berdasarkan hasil tersebut dilakukan pengujian *Coreflood Test* untuk mengetahui *lifetime* sebenarnya. Pengujian *Coreflood Test* didapatkan hasil untuk BHMT dengan *active* 31% dapat mencapai 800 Pv, sedangkan untuk *active* 26% mencapai 370PV