

## ABSTRAK

# EVALUASI *RESIN SAND CONSOLIDATION* SEBAGAI METODE *CHEMICAL SAND CONTROL* PADA SUMUR SC-1090 DAN SC-907 DI LAPANGAN S

Oleh  
Arya Abraham Alik Songga'  
NIM: 113210026  
(Program Studi Sarjana Teknik Perminyakan)

*Resin sand consolidation* (RSC) merupakan salah satu metode *chemical sand control* yang dirancang untuk mencegah peningkatan nilai skin akibat penyumbatan partikel halus pada *screen* dan *gravel pack*, yang sering terjadi pada metode *mechanical sand control*. Dengan metode ini, produktivitas sumur diharapkan dapat tetap optimal dengan menjaga laju produksi pada batas aman kritis kepasiran. Di Lapangan S, Sumur SC-1090 dan SC-907 merupakan dua sumur pertama yang menerapkan metode RSC sebagai solusi terhadap permasalahan kepasiran. Oleh karena itu, evaluasi terhadap pelaksanaan metode ini menjadi penting sebagai dasar pertimbangan penerapannya pada sumur-sumur lain yang memiliki potensi masalah kepasiran serupa.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas metode RSC pada Sumur SC-1090 dan SC-907. Evaluasi dilakukan terhadap beberapa aspek, meliputi parameter seleksi kandidat sumur RSC, parameter produktivitas sumur seperti *retained effective oil permeability* dan *inflow performance relationship* (IPR), *bottomhole flowing pressure* ( $P_{wf}$ ) kritis kepasiran sebelum dan sesudah RSC, serta cadangan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa berdasarkan parameter seleksi, kedua sumur memenuhi kriteria kandidat RSC. Pada parameter *retained effective oil permeability*, SC-1090 dan SC-907 mempertahankan nilai pasca-RSC masing-masing sebesar 83% dan 77%, dengan nilai *skin* sebesar 0.4 dan 0.7. Analisis IPR menunjukkan penurunan *absolute open flow* (AOF) sebesar 24,65% pada SC-1090 dan 19,01% pada SC-907. Pada parameter  $P_{wf}$  kritis kepasiran, SC-1090 mengalami penurunan batas aman dari 1400 psi menjadi 1270 psi, sedangkan SC-907 dari 210 psi menjadi -212 psi. Evaluasi cadangan pasca-RSC menunjukkan SC-1090 melampaui target 12.34 MSTB/tahun dengan capaian 13.48 MSTB dalam 4 bulan, namun pencapaian cepat ini memicu kerusakan resin dini. Sebaliknya, SC-907 belum mencapai target 4.12 MSTB/tahun, dengan realisasi 0.70 MSTB dalam 6 bulan akibat fenomena *water coning*.

Kata kunci: Evaluasi, *Resin Sand Consolidation*, *Sand Control*, *Sand Production*