

## RINGKASAN

Sumur ST-06 merupakan salah satu sumur di Lapangan SDH yang terletak di Provinsi Riau. Struktur Geologi dari lapangan SDH adalah sebuah antiklin berarah Utara-Selatan dengan panjang 18 km dan lebar 8 km dengan relief puncak struktur reservoir kira-kira 300 feet. Formasi produktif sumur ST-06 terletak pada Formasi Bekasap, dimana batuan penyusunnya berupa batu pasir (*sandstone*) dan karbonat (*limestone*). Sumur ini memiliki kandungan karbonat yang mendukung terjadinya problem *scale*  $\text{CaCO}_3$ . Hal ini dibuktikan dengan grafik hasil plot kandungan ion pada Sumur ST-06 yang menunjukkan kecenderungan terjadinya *scale*  $\text{CaCO}_3$ .

Dalam usaha untuk mencegah terjadinya *scale*  $\text{CaCO}_3$ , pertama kali yang harus dilakukan adalah analisa air formasi untuk memastikan ada atau tidaknya kecenderungan terbentuknya *scale* di sumur ST-06. Dengan menggunakan metode *Stiff Davies*, didapatkan harga *stability index* (SI) pada temperatur 131 °F sebesar +1,17. Harga tersebut telah menunjukkan adanya kecenderungan terbentuknya *scale* pada sumur ST-06. Maka dilakukanlah perencanaan pencegahan problem *scale* dengan menggunakan *scale inhibitor*. Dalam perencanaan tersebut, dibutuhkan data-data seperti hasil analisa air formasi, data produksi air per hari, radius penetrasi, ketebalan lapisan, porositas serta lamanya waktu untuk pencegahan *scale*.

Berdasarkan hasil perhitungan untuk pencegahan problem *scale* dengan menggunakan *scale inhibitor*, pada temperatur 131 °F dengan harga SI = +1,17 menggunakan jenis *scale inhibitor* berupa *Phosphonate* sebesar 12 ppm didapatkan jumlah volume yang akan diinjeksikan pada sumur ST-06 adalah sebesar 94 drum atau setara dengan 124 bbls dengan harapan problem *scale*  $\text{CaCO}_3$  tidak terbentuk dalam kurun waktu proteksi (*lifetime*) 365 hari.