

RINGKASAN

Penurunan laju produksi yang disebabkan oleh pengendapan *scale*, sehingga menyebabkan penyempitan diameter lubang produksi yang mengakibatkan volume alir *fluida* produksi semakin menurun. *Scale* merupakan problem produksi yang terjadi didalam sistem air. Pembentukan *scale* terjadi dikarenakan adanya *inkompatibilitas* campuran *fluida*, perubahan tekanan, temperatur, serta pH. Umumnya *scale* terbentuk disekitar *perforasi*, peralatan *subsurface* seperti pada *tubing*, dapat mengakibatkan penurunan laju produksi karena aliran *fluida* dari *perforasi* kepermukaan terhambat. Oleh karena itu, diperlukan adanya upaya penanggulangan dari permasalahan *scale* tersebut baik berupa langkah preventif maupun penanggulangan ketika sudah terjadi pengendapan *scale* di lapangan dengan melakukan tindakan pencegahan yang dapat dilakukan dengan menggunakan zat kimia pengontrol *scale* (*scale inhibitor*), maupun dengan menjaga komponen ion air yang diinjeksikan kedalam sumur. Hasil analisa air formasi didapat *stability index* sebesar 1.33, perhitungan kecenderungan *scale* CaCO_3 sebesar 3.7. sedangkan perhitungan kecenderungan *scale* CaSO_4 sebesar 55.49 Mengubah konsentrasi Ca^{2+} dan SO_4^{2-} dari *mg* menjadi *meq* dengan cara membagi konsentrasi dengan berat equivalennya. Di dapat nilai konsentrasi dari CaSO_4 sebesar 0,145 *meq/lt*. Melihat nilai $S > 0$ maka endapan CaSO_4 cenderung tidak terbentuk. Dari hasil analisis IPR mengalami peningkatan tekanan alir dari 510 psi sampai 1010 psi. jenis *scale* yang terbentuk pada sumur tersebut merupakan jenis CaCO_3 yang di buktikan dengan nilai *Saturation Index* (SI) yang di peroleh yaitu sebesar 3,7. Untuk mengatasi *scale problem* ini adalah dengan cara melakukan kegiatan *acidizing* yang di asumsikan menghilangkan *scale* kalsium karbonat CaCO_3 pada berbagai kondisi, cara yang paling mudah dan murah adalah menggunakan HCL atau melaui proses *acid*. Setelah menghilangkan *scale* kalsium karbonat dilakukan *scale inhibitor*.