

RINGKASAN

Pada suatu sumur penghasil minyak, ikut terproduksinya air akan menimbulkan berbagai masalah. Salah satu masalah yang timbul di lapangan adalah problem terbentuknya *scale*. Pengendapan *scale* akan mengakibatkan penyempitan pada volume media aliran fluida di sepanjang pipa produksi yang berdampak pada penurunan kapasitas aliran produksi. Pada sumur kajian NK-21 didapatkan adanya penurunan kapasitas aliran produksi setelah sumur kajian berproduksi beberapa lama yang diidentifikasi adanya endapan *scale* di sepanjang *flowline* dari *wellhead* sampai *manifold*. Hal ini dibuktikan dengan mengidentifikasi sumur menggunakan analisa kimia air formasi dengan metode *Stiff-Dafis*.

Berkaitan dengan permasalahan yang ada pada sumur NK-21, upaya yang dapat dilakukan untuk menanggulangi problem tersebut adalah dengan melakukan stimulasi *acid washing*. *Acid washing* adalah metode menginjeksikan asam kedalam *flowline*. Selanjutnya asam akan bereaksi dan melarutkan endapan CaCO_3 . Dengan demikian, diharapkan diameter pipa kembali kediameter semula dan dapat meningkatkan laju produksi. Dari hasil identifikasi analisa air formasi dengan metode *Stiff-Dafis* didapatkan harga *Scaling index* (SI) yaitu sebesar +2,44 (berharga positif) maka sumur kajian mengindikasikan kecenderungan terbentuknya *scale* kalsium karbonat (CaCO_3). Untuk menanggulangi problem endapan *scale* pada *flowline* sumur NK-21 dilakukan proses pengasaman dengan tujuan agar endapan *scale* yang terbentuk dapat larut dalam asam yang diinjeksikan. Asam yang digunakan pada sumur NK-21 adalah HCL 15% (*Hydrochloric Acid*) ditambah dengan *additive*.

Dari hasil evaluasi pengasaman ini didapatkan parameter-parameter yang menunjukkan keberhasilan program pengasaman ini, diantaranya dari kapasitas aliran dalam pipa didapatkan peningkatan dari yang semula 1394 BFPD menjadi 1649 BFPD. Dan kapasitas laju alir produksi minyak (Nett) mengalami peningkatan dari semula 259 BOPD menjadi 282 BOPD. Kehilangan tekanan (ΔP) sepanjang *flowline* mengecil dari yang semula 93 psi menjadi 76 psi.