

RINGKASAN

Gravel pack adalah salah satu metode *sand control* untuk mencegah atau menghentikan terproduksinya pasir ke dalam sumur. *Gravel pack* yang baik adalah yang mampu mencegah pasir ikut terproduksi dengan produktivitas sumur yang tetap efisien.

Lapangan Y merupakan salah satu lapangan wilayah kerja Chevron Indonesia Company di Balikpapan, Kaltim yang memiliki reservoir yang tergolong *unconsolidated sand* sehingga hampir semua sumurnya menggunakan *cased hole gravel pack* di awal kompleksi, seperti pada sumur X-1, X-2, dan X-3 yang dievaluasi pada penulisan ini.

Berdasarkan tinjauan terhadap faktor yang menyebabkan terproduksinya pasir, sumur X-1, X-2 dan X-3 memang berpotensi pasir ikut terproduksi yaitu faktor sementasi batuan yang tergolong *slightly cemented*, kandungan lempung lebih dari 20%, kekuatan formasi lebih kecil dari $0.8 \times 10^{12} \text{psi}^2$, serta laju alir yang melebihi laju alir kritis. Ukuran *gravel* dan *screen* yang disarankan berdasarkan dari hasil *sieve analysis* dan perhitungan perbandingan ukuran *gravel* dan pasir untuk sumur X-1 dan X-2 adalah 16/30 US Mesh dengan *screen opening* 0,18 in, sedangkan untuk sumur X-3 adalah 20/40 US Mesh dengan ukuran *screen* 0,12 in.

Pemasangan *gravel pack* pada sumur dapat menyebabkan penurunan laju produksi akibat terjadinya kehilangan tekanan di sekitar *gravel pack*. Hal tersebut yang terjadi pada ketiga sumur ini dimana sumur X-1 laju produksi turun dari 467,3 BPD menjadi 455 BPD, sumur X-2 yang semula 812,3 BPD turun menjadi 754 BPD, dan sumur X-3 yang turun menjadi 128 BPD dari yang semula 133,1 BPD.

Dengan melakukan evaluasi sumur *gravel pack*, maka dapat mengetahui kondisi yang lebih baik untuk memperkecil kehilangan tekanan sehingga dapat meningkatkan laju produksinya. Dan untuk sumur X-1, X-2, dan X-3, yang paling memungkinkan untuk dilakukan adalah dengan menambah jumlah densitas perforasi dan mengganti ukuran *gravel* serta *screen*.