

RINGKASAN

Masalah yang dijumpai pada pemboran sumur pengembangan NKL-1014 Lapangan UBEP Sangasanga yaitu terjadinya *kick* pada kedalaman 1690,85 m (5547,679 ft) trajek 8¹/₂" *Open Hole* yang ditandai dengan adanya semburan lumpur setinggi 3 meter di atas *Rotary Table* yang disebabkan adanya kandungan *Gas* methan (CH₄). Gas metan (CH₄) menyebabkan tekanan hidrostatik lebih kecil dari pada tekanan formasi.

Penanggulangan *kick* di sumur NKL-1014 dapat ditanggulangi dengan menggunakan metode *Concurrent*, yaitu dengan mensirkulasi lumpur lama, sambil naikan SG bertahap dari SG 1,37 ke SG 1,39. Naikkan SG bertahap dari SG 1,39 ke SG 1,41. Naikkan SG bertahap dari SG 1,41 ke SG 1,43 sampai SG *in/out* 1,43. Penanggulangan *kick* di sumur NKL-1014 telah berhasil, hal ini dibuktikan dengan ketika sumur ditutup setelah dilakukannya operasi *killing well*, terbaca harga SIDP dan SICP sebesar 0 psi.

Hasil dari analisis dan perhitungan penanggulangan *kick* di sumur NKL-1014, volume Lumpur pemat yang harus disirkulasikan sebanyak 405,26 bbl, sementara volume tangki lumpur yang ada hanya dapat menampung lumpur sebesar 384,46 bbl. Densitas lumpur pemat yang harus disirkulasikan untuk membunuh *kick* di sumur NKL-1014 adalah sebesar 11,91 ppg (1,43 SG) dari *Old mud weight* yang sedang digunakan pada saat itu sebesar 11,41 ppg (SG 1,37). Total waktu yang digunakan untuk membunuh sumur berdasarkan perhitungan jumlah stroke terhadap panjang langkah pompa yang digunakan untuk operasi *killing well* dengan metode *Driller* adalah selama 224 menit atau 3 jam 44 menit. Untuk operasi *killing well* dengan metode *Wait and Weight* adalah selama 172 Menit atau 2 jam 52 menit. Untuk operasi *killing well* pada metode *concurrent* yang digunakan di sumur NKL-1014 adalah selama 112 Menit atau 1 jam 52 menit sehingga metode *concurrent* lebih cepat dibandingkan metode *Driller* dan metode *Wait and Weight*.