

RINGKASAN

Pada operasi pemboran sumur eksplorasi “X-1” terjadi *well kick* pada saat menembus trayek 8 ½” pada kedalaman 3929 ft, terjadi disebabkan akibat menembus formasi bertekanan tinggi, sehingga tekanan hidrostatik lumpur pemboran yang digunakan sebesar 2022,65 psi tidak mampu mengimbangi tekanan formasi sebesar 2165,65 psi. *Well kick* apabila tidak ditanggulangi dapat menimbulkan kerugian operasional yang besar meliputi waktu, dan biaya.

Metodologi yang dilakukan pada penanggulangan kick pada sumur “X-1” adalah, menganalisa tanda – tanda terjadinya *well kick* pada sumur “X-1”, lalu dilanjutkan dengan menganalisa penyebab terjadinya *well kick* pada sumur “X-1”, dan melakukan evaluasi penanggulangan kick pada sumur “X-1”, dimana penanggulangan *well kick* menggunakan metode *engineer* yaitu metode penanggulangan kick dengan satu kali sirkulasi dimana dengan cara menutup sumur sambil menunggu pembuatan lumpur baru lalu dilakukan sirkulasi *killing well*. Alasan dilakukan penanggulangan *well kick* dengan metode *engineer* adalah dikarenakan ketersediaan barite yang memadai di lapangan serta waktu penanggulangan lebih cepat dibanding dengan metode lainnya.

Berdasarkan data SIDPP 143 psi dan SICP 300 psi maka *densitas* lumpur baru yang digunakan sebesar 11,08 ppg, total volume lumpur yang diperlukan untuk sirkulasi sebanyak 287 bbl sehingga dibutuhkan penambahan 208 sack *barite* untuk menaikkan densitas lumpur dari 9,9 ppg menjadi 11,08 ppg. Dibutuhkan waktu selama 2 jam untuk operasi pembuatan lumpur baru. Dari data SCR pompa National 9P-100 rate 108 GPM, 2,6 bbl/menit (0,0547 bbl/stroke) dan 45 spm, untuk proses sirkulasi sampai ke permukaan dibutuhkan 4382 *strokes* pompa dan waktu 1 jam 37 menit. Dengan ditambah waktu *shut in* selama 2 jam maka total waktu yang dibutuhkan untuk menanggulangi *well kick* pada sumur “X-1” dengan metode *engineer* adalah 3 jam 37 menit. *Well kick* berhasil ditanggulangi ditandai dengan SIDPP = 0 psi dan SICP = 0 psi, lalu operasi pemboran kembali dilanjutkan.