

RINGKASAN

Pada operasi pemboran sumur eksplorasi “NEB” terjadi *well kick* pada saat menembus trayek 8 ½” pada kedalaman 4718 ft, yang disebabkan pemboran menembus zona formasi bertekanan tinggi yang mengandung gas, sehingga densitas lumpur yang digunakan pada saat itu tidak mampu menahan tekanan formasi batuan yang ditembus. Tekanan hidrodinamik sebesar 2431.8 psi dan tekanan hidrostatik sebesar 2208 psi tidak dapat menahan tekanan formasi sebesar 2558 psi.

Langkah-langkah evaluasi penanggulangan *well kick* pada sumur “NEB” adalah, mengumpulkan data-data sumur eksplorasi “NEB” lapangan “JB”, lalu dilanjutkan dengan menganalisa tanda-tanda dan penyebab terjadinya *well kick* pada sumur “NEB”, lalu menganalisa penanggulangan *well kick* pada sumur “NEB”, dan mengevaluasi penanggulangan *well kick* pada sumur “NEB” dengan cara membandingkan hasil perhitungan dengan data pelaksanaan dilapangan, menyimpulkan hasil evaluasi. Penanggulangan *well kick* pada sumur ini menggunakan metode *Driller* dengan melakukan dua kali sirkulasi. Sirkulasi pertama mengeluarkan fluida *kick* dengan densitas lumpur lama, dan sirkulasi kedua mengganti lumpur lama dengan lumpur baru dengan densitas yang sudah ditentukan berdasarkan dari data yang didapat pada saat penutupan sumur, untuk mengimbangi tekanan formasi.

Hasil dari analisa dan perhitungan penanggulangan *kick* di sumur “NEB”, volume Lumpur baru yang harus disirkulasikan sebanyak 325.5 bbl dengan menggunakan densitas lumpur baru sebesar 10.4 ppg. Dari hasil perhitungan, didapat harga tekanan hidrostatik pada kedalaman 4718 ft sebesar 2558 psi sehingga dapat menahan tekanan formasi sebesar 2558 psi. Total stroke pompa yang dibutuhkan untuk memompakan lumpur sebesar 2547 stroke dengan total lama waktu pemompaan selama 1 jam 41 menit didapatkan nilai SIDP = 0. Pelaksanaan penanggulangan *well kick* menunjukkan keberhasilan hal ini dibuktikan bahwa sudah tidak ada aliran balik fluida *kick* dari formasi ke lubang sumur, sehingga problem *kick* berhasil ditanggulangi.