



**“EVALUASI PENANGGULANGAN KICK DENGAN METODE *BULLHEAD* SUMUR
EKSPLORASI “BMH-1” LAPANGAN “CILAMAYA SELATAN”
PT. PERTAMINA EP**

ABSTRACT

Masalah yang dijumpai pada pemboran sumur eksplorasi “BMH-1” Lapangan Cimalaya Selatan PT Pertamina EP yaitu terjadinya *loss circulation* yaitu penurunan tinggi kolom lumpur pada, kedalaman 6373 ft TVD trajek 9^{5/8} casing yang diikuti terjadinya *kick* (masuknya fluida formasi kedalam lubang bor) serta penambahan volume lumpur (*gain*) pada tangki lumpur. *loss* yang tidak tertanggulangi merupakan penyebab terjadinya *kick*, sehingga menyebabkan penurunan tinggi kolom lumpur sedalam 849 ft.

Penanggulangan *kick* di lapangan sumur “BMH-1” ditanggulangi dengan menggunakan metode *Bullhead*, yaitu dengan menginjeksikan lumpur berat melalui annulus dengan menaikkan densitas lumpur lama dari 9.57 ppg menjadi 12.5 ppg. Penanggulangan *kick* di sumur “BMH-1” telah berhasil, hal ini dibuktikan dengan ketika sumur ditutup setelah dilakukannya operasi *killing well*, terbaca SICP sebesar 0 psi.

Hasil dari analisis dan perhitungan penanggulangan *kick* di sumur “BMH-1”, volume Lumpur berat yang harus diinjeksikan sebanyak 336,48 bbl dimana berat jenis lumpur lama (*old mud weight*) yang sedang digunakan pada pemboran saat itu sebesar 9.57 ppg. Dari hasil perhitungan, didapat harga tekanan formasi pada kedalaman 6373 ft sebesar 2913 psi dengan tekanan hidrostatik, pada waktu itu hanya sebesar 2748 psi. Densitas lumpur berat yang harus diinjeksikan untuk mematikan *kick* di sumur “BMH-1” adalah sebesar 10 ppg dari *Old mud weight* yang sedang digunakan pada saat itu sebesar 9.57 ppg.

Total waktu yang digunakan untuk menanggulangi *kick* berdasarkan perhitungan jumlah stroke terhadap panjang langkah pompa yang digunakan untuk operasi *killing well* dengan metode *Bullhead* adalah selama 133 menit atau 1 jam 13 menit sama dengan hasil yang di lapangan sebesar 133 menit atau 2 jam 13 menit. Dari hasil analisis dan perhitungan dengan aplikasi di lapangan, terdapat perbedaan densitas yang diinjeksikan perbedaannya sebesar 2.5 ppg dan jumlah barite 829 sack untuk 336.48 bbl lumpur pemberat. Berdasarkan perbedaan ini, dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan densitas lumpur pemberat hasil analisis dapat menghemat penggunaan barite untuk menaikkan densitas lumpur pemberat.

