

## RINGKASAN

Letak pemboran vertikal sumur “X” di lapangan “Y” yang ditajak pada 27 Desember 2008 dengan kedalaman mencapai 3430.8 ft. Sumur “X” merupakan sumur pengembangan yang bertujuan untuk menambah serapan gas pada formasi Baturja (BRF) yang terdiri dari batu gamping berongga. Program pemboran sumur “X” lapangan “Y” terjadwal selesai dalam 21 hari tetapi pada kenyataan selesai dalam 41 hari. Lumpur yang digunakan untuk melakukan pemboran untuk *trayek casing production 7*” menggunakan “*Gel Polymer*” dengan densitas 8.4133 ppg. Pada pelaksanaan pemboran terjadi *total loss* pada kedalaman 3066.8 ft pada formasi Baturaja dilakukan penanggulangan dengan mensirkulasikan *lost circulation material* (LCM) sebesar 60 bbl CaCO<sub>3</sub> dengan konsentrasi 60 ppb *Diaseal-M* dan dilanjutkan pemboran hingga kedalaman 3430.8 ft dengan *blind drilling*. Pada saat persiapan *job cementing carbonat* terjadi *loss static* sebesar 1.8 bpm selama 1 jam. Akibat adanya *loss static* sebesar 1.8 bpm, menyebabkan tinggi kolom lumpur menurun yang berdampak terhadap menurunnya nilai tekanan hidrostatik lumpur pemboran yang menyebabkan terjadi *well kick*. Pada pelaksanaan di lapangan dilakukan dengan metode *bullhead* dengan mensirkulasikan KMW sebesar 10.41 ppg, jumlah volume 250 bbl, jumlah sack barite sebesar 298 sack dan jumlah *stroke surface to bit* sebesar 2906 *stroke*.

Langkah-langkah analisa penanggulangan *well kick* pada sumur “X” lapangan “Y” dengan metode *bullhead* yaitu : pertama, melakukan pengumpulan data *drilling prognosis*, laporan pelaksanaan harian atau *daily drilling report*. Kedua, lakukan analisa penanggulangan *well kick* sesuai *prognosis* (SOP) meliputi, perhitungan tekanan formasi pada saat terjadi *well kick*, perhitungan tekanan hidrostatik pada saat terjadi *well kick*, melakukan perhitungan *kill mud weight* untuk mematikan *kick* pada sumur “X”, menghitung volume KMW untuk sirkulasi melalui annulus, menghitung jumlah sack barite yang dibutuhkan, menghitung *stroke pump surface to bit*, menghitung nilai *maximum allowable mud weight* bertujuan untuk mengetahui densitas yang diizinkan untuk *killing well* pada sumur tersebut, menghitung *kill rate pressure* dalam membunuh *kick*, lakukan analisa nilai *shut in casing pressure* untuk menentukan apakah penanggulangan tersebut berhasil atau tidak, jika dikatakan berhasil nilai SICP sama dengan 0 psi. Ketiga, analisa tanda-tanda dan penyebab terjadi *well kick*. Keempat, lakukan analisa pelaksanaan penanggulangan *well kick* di lapangan, meliputi nilai *safety factor* KMW, nilai *safety factor* jumlah volume *killing well*, jumlah sack barite dan jumlah *stroke surface to bit*, kemudian melakukan analisa SICP. Kelima, membandingkan penanggulangan *well kick* sesuai *prognosis* (SOP) dengan pelaksanaan di lapangan. Keenam, menyimpulkan hasil analisa pelaksanaan penanggulangan *well kick* pada sumur “X” lapangan “Y”

Hasil analisa pelaksanaan penanggulangan *well kick* pada sumur “X” lapangan “Y” didapat nilai *kill mud weight* sebesar 10.41 ppg dengan *safety factor* sebesar 1.03, jumlah volume sebesar 250 bbl dengan *safety factor* sebesar 1.4, jumlah sack barite yang dibutuhkan sebesar 298 sack. Hasil analisa pelaksanaan *well kick* dengan menggunakan metode *bullhead* telah sesuai dengan *prognosis* (SOP), dimana nilai *safety factor* untuk *kill mud weight* sebesar 1.03-1.1 dan nilai *safety factor* untuk jumlah volume *killing well* sebesar 1.4-2 dapat dijadikan acuan dalam melakukan penanggulangan *well kick* pada lapangan yang sama.