

RINGKASAN

Pemboran vertikal lepas pantai sumur “KRN-1X” pada lapangan ABAR ditajak tanggal 20 Oktober 2017 yang direncanakan akan ditajak hingga kedalaman 803 m (TD) / 2635 ft. Pemboran sumur “KRN-1X” ini bertujuan untuk membuktikan adanya cadangan Hidrokarbon pada *field* ABAR. Densitas lumpur yang digunakan pada trayek 8.5” sebesar 1.08 SG (9 ppg). Pada saat pemboran sumur “KRN-1X” trayek 8.5” menembus formasi parigi yang di dominasi oleh limestone terjadi problem *kick* di kedalaman 495,3 m / 1625 ft dikarenakan disebabkan karena pemboran menembus formasi gas yang bertekanan tinggi sehingga terjadi peningkatan laju pemboran secara tiba-tiba (*drilling break*) karena menembus lapisan *porous* dan bertekanan tinggi, dimana pada waktu bit menembus formasi gas, *cutting* yang dihasilkan berisi gas didalamnya. Penurunan densitas lumpur pemboran tersebut mengakibatkan turunnya tekanan hidrostatik dan kenaikan tekanan formasi, sehingga tekanan hidrostatik tidak dapat menahan tekanan formasi dan menyebabkan *well kick*. *Kick* harus segera di tanggulangi agar tidak menyebabkan semburan liar atau blow out.

Penanggulangan *well kick* pada sumur “KRN-1X” dilakukan dengan metode *driller* dan metode *wait and weight* yang akan dibandingkan terlebih dahulu tingkat keeffisiensinya. Berdasarkan hasil perhitungan metode *wait and weight* lebih efisien dibandingkan dengan metode *driller*. Metode *wait and weight* yaitu metode satu kali sirkulasi atau fluida *kick* langsung dikeluarkan menggunakan lumpur berat. Langkah-langkah analisa penanggulangan *well kick* dengan metode *wait and weight* yaitu menutup BOP, mencatat nilai *shut ini casing pressure* (SICP) dan *shut ini drillpipe pressure* (SIDP), menghitung tekanan formasi saat terjadi *well kick*, tekanan hidrostatik lumpur saat terjadi *well kick*, tekanan hidrodinamik lumpur saat terjadi *well kick*, densitas lumpur baru (*kill mud weighth*) yang meliputi besaran densitas dan total volume lumpur di lubang bor, jumlah *sack barite* yang ditambahkan, jumlah stroke pompa yang diperlukan saat penanggulangan *kick* (*pump stroke surface to surface*), total waktu penanggulangan *well kick* dan nilai *shut in Drillpipe Pressure* setelah penanggulangan *well kick*, melakukan analisa dengan cara membandingkan hasil perhitungan dengan data pelaksanaan di lapangan, menyimpulkan hasil analisa.

Penanggulangan *well kick* dilakukan dengan membuat lumpur baru dengan densitas 11.25 ppg. Tekanan hidrostatik yang dihasilkan sebesar 950.5 psi sehingga tekanan hidrostatik dapat menahan tekanan formasi sebesar 950.5 psi. Total stroke pompa yang dibutuhkan untuk memompakan lumpur sebesar 486 stroke dengan lama pemompaan selama 11 menit. *Well kick* berhasil ditanggulangi yang ditandai dengan tidak adanya aliran di annulus pada saat pompa lumpur dimatikan dan harga SIDP yang menunjukkan nilai 0. Pelaksanaan penanggulangan *well kick* dengan menggunakan metode *wait and weight* berjalan dengan baik dan sangat optimum, sehingga dapat mengurangi daripada NPT dan operasi pemboran dapat segera dilanjutkan mencapai target pemboran dengan aman

