

RINGKASAN

Prospek panasbumi Lapangan Kerinci, merupakan wilayah kerja perusahaan panasbumi Pertamina di Sumatera bagian selatan, sesar besar Sumatera merupakan pengontrol pembentukan sistem panasbumi bertemperatur 240 – 280 °C dengan target kedalaman 5019 dan 9121 ftMD. Pemboran sumur RN-1 dilaksanakan mulai trayek 36” ,26”, 17 ½”,12 ¼”, 9 7/8”. pada trayek 17 ½”, masalah pipa terjepit yang dapat mengakibatkan kerugian perusahaan dari segi biaya dan waktu terjadi, sesaat setelah melakukan koneksi, hal ini perlu segera analisa agar tidak mengganggu kegiatan pemboran selanjutnya.

Dalam menganalisa penyebab dan penanggulangan pipa terjepit pada trayek 17 ½” Sumur Eksplorasi RN-1 terlebih dahulu dilakukan analisa penyebab terjadinya pipa terjepit. Hal ini dapat ditinjau dari lima aspek yaitu aspek lithologi formasi, aspek geometri lubang bor, aspek rangkaian pipa bor, aspek parameter pemboran, dan lumpur pemboran. Setelah mengetahui penyebab dari pipa terjepit maka dilakukan langkah– langkah penanggulangannya sesuai dengan penyebab terjepitnya. Usaha–usaha tersebut dilakukan hingga masalah pipa terjepit teratasi sehingga proses pemboran dapat diselesaikan.

Hasil analisa dari metode pembebasan pipa terjepit, Titik jepit pada kedalaman 3076 ftMD, jenis pipa terjepit adalah mechanical pipe sticking dan key seat. Pipa terjepit pada saat menembus litologi batuan dominan andesit terubah, mineral ubahannya klorit dan lempung. Hasil CEC sebesar 7 meq/100 gr, jenis clay adalah Montmorillonite dominan Illite, karakteristik batuan dan clay tidak terlalu keras dan mudah runtuh. Penyebab lain pipa terjepit dari aspek lintasan lubang bor, pada interval kedalaman 3031-3123 ftMD memiliki harga *dogleg survey* sebesar 1.71⁰/100 ft yang melebihi *dogleg severitynya* sebesar 1.09⁰/100 ft, indikasi terjadinya *key seat*. komponen rangkaian pipa bor OD stabilizer yang berukuran lebih besar, memungkinkan adanya kontak antara rangkaian pipa bor dengan dinding lubang bor. Penyebab lain pipa terjepit dari aspek lumpur pemboran, 4. Aspek lumpur pemboran, pada kondisi aktual, pengangkatan cutting tidak optimum, harga Ft masih dibawah 90%. Perlu dilakukan optimasi dengan menambah laju alir lumpur dasar sebesar 200 gpm agar harga Ft diatas 90%, dengan laju alir lumpur aerasi masi dibawah batas laju alir maksimum mud motor. Upaya penanggulangan pipa terjepit, pipa terjepit dapat terbebaskan dengan tarikan 170 ton masih dibawah margin overpull 193 ton dan tensile strength dari DP Grade S-135 yaitu sebesar 560760 lbs (254 Ton), kombinasi perbandingan udara dan lumpur dasar yang baik yaitu 42 : 1, volume perendaman pada DDR 91 bbl, sudah mencukupi volume perendaman yang dibutuhkan untuk menanggulangi pipa terjepit sebesar 85.28 bbl, sehingga pembebasan pipa terjepit ini sudah tepat dan aman.