

RINGKASAN

Salah satu masalah yang menghambat operasi pemboran adalah pipa terjepit. Pada pengeboran sumur panas bumi, pipa terjepit sering terjadi terutama pada pengeboran zona *total loss* dengan *blind drilling*. Pipa terjepit dapat disebabkan karena faktor formasi batuan, seperti runtuh dinding lubang bor dan *shale problem*, kemudian *setting* lumpur dan semen yang tidak tepat ataupun kesalahan pada perencanaan *trajectory* lubang bor. Kejadian pipa terjepit pada sumur WG-1 lapangan panas bumi Wiga terjadi sebanyak 4 kali, yaitu pada kedalaman 1778 mKU, 1777 mKU, 1958 mKU, 1962 mKU dan semuanya terjadi pada zona *total loss* sirkulasi. Permasalahan dalam skripsi ini adalah apakah penyebab pipa terjepit yang terjadi pada sumur WG-1.

Untuk menentukan penyebab pipa terjepit pada sumur WG-1 ini dengan melakukan analisa terhadap aspek lumpur batuan, aspek lithologi pemboran, aspek geometri lubang bor dan aspek rangkaian pipa bor. Dari aspek lumpur pemboran diketahui besarnya *differential pressure* sebesar 114,13 – 127,64 psi. Sedangkan aspek lithologi diketahui dari logging batuan pada semua kejadian jepitan pipa terjadi pada zona loss sirkulasi, batuan yang paling mendominasi adalah breksi andesit terubah, dimana mineralnya batuan kuarsa sekunder (bersifat rapuh). Dari aspek geometri lubang bor diketahui dari interval kedalaman terjepitnya pipa harga *dogleg severity*-nya masih aman. Dari aspek rangkaian pipa bor diketahui bahwa selama pengeboran RPM yang digunakan relatif kecil.

Dari keterangan diatas diperkirakan jenis jepitan adalah *mechanical sticking*, akibat runtuh dinding lubang bor. Kemudian usaha – usaha yang dilakukan untuk mengatasi jepitan sudah sesuai. Langkah pertama dengan melakukan tarikan dan renggang lepas, langkah ini berhasil membebaskan jepitan pada kedalaman 1778 mKU, 1777 mKU dan 1958 mKU. Selanjutnya dilakukan perendaman *black magic*, namun belum dapat membebaskan jepitan ke 4. Akhirnya dilakukan *back off* dan berhasil, namun masih meninggalkan ikan dikarenakan volume perendaman yang kurang tepat dan diputuskan akan dilakukan *side track*.