RINGKASAN

Adanya permasalahan yang terjadi pada sumur BG-A3 membutuhkan beberapa evaluasi, dalam hal ini masalah yang terjadi pada pemboran *directional* trayek 12 ¼ inch sumur BG-A3 adalah *pipe sticking*. Pada saat membor pada kedalaman 3881.2 MD/3556.4 TVD (*original hole*), 2906 MD/2687 TVD (ST #1), 3743 MD/3470 TVD (ST#2) didapatkan *pipe stuck.* Dalam upaya pembebasan pipa terjepit terlebih dahulu harus ditentukan mekanisme jepitan apa yang terjadi sehingga dapat dilakukan upaya pembebasan pipa dengan metode yang benar.

Penentuan jepitan berdasarkan aspek lumpur pemboran dikatakan tidak aman, hal ini dikarenakan dari analisa tekanan terdapat perbedaan tekanan hidrostatik dan tekanan formasi berkisar 287 psi (*original hole*), 265 psi (ST #1), 277 psi (ST#2). Beda tekanan hidrostatik dan tekanan formasi tersebut telah melebihi batas yang diijinkan sampai 200 psi. Sehingga sumur BG-A3 mengalami *differential pipe sticking*. Berdasarkan data yang didapatkan dari *mud logging* dapat disimpulkan terjadinya *pipe sticking* atau pipa terjepit terdapat pada lapisan *shale* (serpih). Dimana sifat batuan *shale* (serpih) adalah *non porous* dan *impermeable* kemungkinan mudah terjadinya *pipe sticking* karena formasi dapat mudah gugur apabila *mud properties* yang di gunakan tidak tepat. Dikarenakan *mud properties* yang digunakan *KCL-XCD Polymer* tidak mampu menahan formasi *shale* karena termasuk *hard brittle* dan tidak reaktif yang dimana tidak berpengaruh terhadap kestabilan lubang bor yang menyebabkan runtuhnya dinding lubang bor yang menyebabkan *pipe stuck.* Berdasarkan evaluasi dari aspek geometri lubang bor di dapatkan harga *dog leg survey* melebihi dari harga *dog leg severity* maka hal ini mengindikasikan terjadinya *pipe sticking* karena adanya *key seat*.

Usaha yang dilakukan untuk membebaskan pipa terjepit dengan sirkulasi lumpur sambil melakukan tarikan dan regangan. Tetapi usaha yang dilakukan tidak berhasil juga sehingga langsung dilakukan *back off string shoot.* Usaha *string shoot* berhasil dan karena telah dilakukan sampai *side track #2* tetap mengalami pipa terjepit dan pemboran sumur BG-A3 dinyatakan gagal. Sumur BG-A3 diputuskan dihentikan dan ditutup (*plug and abandon*).