RINGKASAN

Pada suatu operasi pemboran sering terjadi problem pemboran yang dapat diakibatkan karena karakteristik formasi yang ditembus ataupun karena kesalahan dalam operasi pemboran tersebut. Problem pemboran yang terjadi pada Sumur "ALB" di Lapangan "PGST" yaitu *total loss* pada trayek 17½" pada kedalaman 2695 ftTVD sampai *casing point* pada kedalaman 4124 ftMD. *Total loss* adalah hilang lumpur yang ditunjukkan dengan tidak adanya sirkulasi balik, bisa terjadi karena faktor formasi yaitu adanya rekahan alami dan formasi yang bergua-gua. Penanggulangan *total loss* pada trayek 17½" yaitu dengan cara memompakan LCM tetapi tidak berhasil yang ditandai dengan masih terjadi *partial loss* sebanyak 3 bpm, kemudian dilakukan metode *blind drilling.* Metode *blind drilling* yaitu pengeboran dengan cara mensirkulasikan fluida pemboran berupa air (*fresh water*) melalui *drillsting* tanpa adanya aliran balik ke permukaan. Agar operasi *blind drilling* optimal dan tidak terjadi masalah pemboran *(pipe sticking)*, maka harus mengatur fungsi hidrolik dan memperhatikan fungsi mekanik, dan juga menggunakan RBOP *(rotary blow out preventer)* pada saat *blind drilling* berlangsung.

Pertama kali yang dilakukan adalah mengumpulkan data. Data-data yang dibutuhkan antara lain: data lumpur, data pemboran, data *cutting*, dan data pompa. Setelah itu pengolahan data dengan melakukan perhitungan tekanan formasi, tekanan rekah formasi, tekanan hidrostatik lumpur, BHCP, dan ECD sehingga dapat diketahui klasifikasi penyebab *loss circulation.* Lalu dilakukan analisa penanggulangan dan penyebab *loss circulation* dengan cara *blind drilling*. Kemudian melakukan evaluasi faktor hidrolik berupa perhitungan tekanan hidrostatik *re-design* dan *bottom hole circulating pressure* (BHCP) *re-design*, serta evaluasi faktor mekanik berupa analisa ROP, RPM, WOB, dan Torsi.

Dari perhitungan *total loss* pada kedalaman 2695 ftTVD diperoleh bahwa tekanan hidrostatik lumpur sebesar 1289 psi dan BHCP sebesar 1618 psi dimana berada diatas tekanan formasi yang sebesar 1247 psi dan masih berada dibawah tekanan rekah formasi yang sebesar 1730 psi sehingga disimpulkan bahwa penyebab terjadinya *total loss* bukan karena lumpur pemboran yang menghasilkan tekanan hidostatik yang terlalu besar hingga melebihi tekanan rekah formasi. Namun, *total loss* terjadi diakibatkan oleh karakteristik Formasi Parigi yang berupa batugamping yang mempunyai permeabilitas tinggi atau disebabkan adanya *cavernous*. Dari hasil perhitungan juga didapatkan bahwa terdapat 4 zona, yaitu zona A, zona B, zona C, dan zona D. Pada zona A di kedalaman 2621-2695 ftTVD merupakan zona normal, pada zona B di kedalaman 2695-2806 ftTVD merupakan zona subnormal, pada zona C di kedalaman 3503-3929 ftTVD merupakan zona normal, dan pada zona D di kedalaman 3929-4058 ftTVD merupakan zona subnormal. Parameter fungsi hidrolik yang harus diatur adalah tekanan hidrostatik (Ph) dan *bottom hole circulating pressure* (BHCP), sedangkan parameter fungsi mekanik yang harus diperhatikan adalah ROP, RPM, WOB, dan Torsi. Terdapat empat zona kedalaman yang terindikasi terjadi *pipe sticking* sehingga harus lebih diperhatikan. Indikasi terjadinya masalah *pipe sticking* adalah adanya penurunan ROP dan juga disertai dengan kenaikan torsi.