ABSTRAK

Lost circulation (hilang lumpur) didefinisikan sebagai hilangnya sebagian atau seluruh lumpur pemboran (fluida pemboran) saat disirkulasikan,sehingga fluida masuk kedalam formasi yang sedang ditembus. Sumur PDM-12 lapangan pondok makmur merupakan jenis sumur pengembangan yang bertujuan untuk membuktikan ada atau tidaknya hidrokarbon. Memiliki target utama pemboran yaitu pada formasi bassement, dimana formasi bassement terdiri dari batuan shale dan limestone yang merupakan tempat terjadinya loss circulation. Pada formasi ini memiliki permeabilitas dan porositas yang besar, sehingga dapat menyebabkan terjadinya masalah hilang lumpur.

Evaluasi yang dilakukan pada masalah *loss circulation* yang terjadi adalah dengan menganalisa penyebab *loss circulation* dan penanggulangannya. Analisa penyebab *loss circulation* akan dikaji berdasarkan aspek formasi dan aspek lumpur pemboran. Berdasarkan aspek formasi dilakukan dengan menganalisa data lithology dari data mud log dan berdasarkan aspek lumpur pemboran dilakukan dengan menghitung tekanan formasi, densitas lumpur, tekanan hidrostatik lumpur, gradien formasi, gradien rekah formasi, ECD, BHCP dan penentuan tekanan pompa. kemudian membandingkan antara tekanan formasi dengan tekanan hidrostatik selanjutnya membandingkan Tekanan hidrodinamis dengan Tekanan rekah formasi. Penanggulangan hilang lumpur yang dilakukan yaitu : penyumbatan dengan LCM dan *blind drilling.* Dari hasil analisa yang dilakukan maka dapat diketahui penyebab terjadinya loss circulation yang terjadi pada pemboran sumur PDM-12 Trayek 8 ½" Lapangan Pondok Makmur dan penanggulangan yang tepat.

Penanggulangan *loss circulation* pada sumur PDM-12 lapangan Pondok Makmur menggunakan LCM dan blind drilling dapat mengatasi masalah yang terjadi akan tetapi tahapannya tidak sesuai dengan metode secara teoritis yang ada yaitu penurunan tekanan pompa, penurunan densitas lumpur, penyumbatan *lost circulation material*, semen plug dan *blind drilling*. Hasil perhitungan yang dilakukan yaitu menurunkan densitas lumpur pemboran dari 10,41 ppg menjadi 10,31 ppg dan tekanan pompa dari 2284 psi menjadi 1717 psi sehingga BHCP berubah dari 5639,43 psi menjadi 5509,32 psi pada kedalaman 2905 m (9390 ftTVD) dan tekanan pompa pada kedalaman 2925 m (9454 ftTVD) dari 2163 psi menjadi 1600 psi sehingga BHCP berubah dari 5261,50 psi menjadi 5088,83 psi. Penanggulangan yang dilakukan berupa penambahan *Lost Circulation Material* dengan jenis *Calcium Carbonate* ($CaCO_3$), blind drilling serta mengontrol *hydraulic pressure* (HP) agar tidak terlalu besar dari tekanan formasi dan tidak melebihi tekanan rekah pada batuan tersebut.