

RINGKASAN

Sumur “DNG-8” pada lapangan “ABM” terdapat pada *platform* “DN” dengan total sumur sebanyak 8 sumur yang berada di Perairan Utara Subang, Lepas Pantai Utara, Laut Jawa. Sumur “DNG-8” merupakan sumur pengembangan yang termasuk dalam salah satu sumur pada lapangan “ABM” di *platform* DN. Pemboran pada sumur “DNG-8” bertujuan untuk menguras minyak pada *top* formasi Parigi (DNG-34 A/B dan DNG-35 A). Pemboran sumur “DNG-8” dilakukan dengan target akhir pemboran pada kedalaman 6.057 ft MD/ 3.685,05 ft TVD. Pada saat pelaksanaan operasi pemboran, terjadi masalah hilang lumpur pada sumur “DNG-8” lapangan “ABM” yaitu *severe losses* pada kedalaman 2.733 ftMD dan *total losses* pada kedalaman 2.763 ftMD di trayek *intermediete* (12¼). Terjadinya hilang lumpur yang terjadi ditandai dengan tidak adanya sirkulasi balik yang dapat disebabkan oleh faktor formasi yaitu adanya rekahan alami dan formasi yang bergua-gua.

Metodologi yang digunakan untuk mengetahui penyebab terjadinya masalah hilang lumpur dalam pemboran sumur “DNG-8” pada lapangan “ABM” adalah dengan melakukan analisa 2 faktor penyebab terjadinya masalah hilang lumpur yaitu faktor formasi dan faktor mekanis. Faktor formasi dilakukan untuk dapat mengetahui jenis formasi pada kedalaman terjadinya masalah hilang lumpur melalui *mudlogging*, sedangkan pada faktor mekanis dilakukan perhitungan yang meliputi perhitungan tekanan formasi (Pf), tekanan rekah formasi (Prf), tekanan *surge* (Ps), tekanan hidrostatik (Ph) dan hidrolika pemboran.

Berdasarkan hasil evaluasi masalah hilang lumpur yang terjadi pada sumur “DNG-8” berdasarkan faktor mekanis pada trayek *intermediete* (12¼) pada kedalaman 2.733 ftMD didapatkan hasil tekanan hidrostatik lumpur sebesar 949,070 psi dan BHCPnya sebesar 1.121,613 psi dengan tekanan formasinya sebesar 918,455 psi dan tekanan rekah formasinya sebesar 1.266,473 psi, sedangkan pada kedalaman 2.763 ftMD ftMD didapatkan hasil tekanan hidrostatik lumpur sebesar 955.594 psi dan BHCPnya sebesar 1.128,137 psi dengan tekanan formasinya sebesar 924,768 psi dan tekanan rekah formasinya sebesar 1.275,179 psi, sehingga disimpulkan bahwa penyebab masalah hilang lumpur bukan berasal dari tekanan hidrostatik yang terlalu besar melebihi tekanan rekah formasinya namun berasal dari karakteristik formasi yang ditembusnya. Berdasarkan hasil tersebut dilakukan pula evaluasi masalah hilang lumpur berdasarkan faktor formasinya pada trayek *intermediete* (12¼) pada kedalaman 2.733 ftMD dan 2.763 ftMD, didapatkan bahwa masalah hilang lumpur diakibatkan oleh karakteristik formasi yang ditembus saat terjadinya masalah hilang lumpur yaitu pada formasi parigi yang berupa batu gamping dan karbonat yang memiliki porositas dan permeabilitas tinggi atau disebabkan adanya *cavernous* dan juga ditemukannya *depleted zone* pada *top* formasi parigi (DNG-28). Masalah hilang lumpur ini ditanggulangi dengan cara memompakan LCM CaCO₃+ *Fracseal* dan *Cement Plug*. Selain itu, dilakukan pula analisa penanggulangan menggunakan metode *Blind Drilling* yang dilihat dari 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 untuk mengetahui metode yang paling efektif digunakan diantara kedua metode untuk mengatasi masalah hilang lumpur pada pemboran Sumur “DNG-8” pada lapangan “ABM” pada trayek *intermediete* (12¼).