

RINGKASAN

Lokasi sidetrack sumur BTA-17 ditajak pada tanggal 1 Mei 1997. Sumur ini dibor miring dari sumur BTA-44/53 dengan target lapisan Volkanik. Target puncak Volkanik tercapai dengan arah N 60°E, KOP di 850m, kemiringan maksimum 30,5°. Untuk mencapai target tersebut, diperlukan adanya identifikasi lithologi mineral batuan untuk identifikasi potensi problem pemboran, sehingga dapat diminimalisir terjadinya problem saat pemboran berlangsung.

Metode yang digunakan dalam identifikasi problem ini yaitu kajian analisa cutting yang dibuktikan dengan analisa sampel cutting dari sumur analisa dengan metode *X-Ray Diffraction* (XRD), yang didukung dengan analisa *brittleness index* serta analisa menggunakan diagram *ternari* dalam menganalisa distribusi mineral dari masing-masing formasi. Analisa *Clay Oriented* dilakukan jika presentase dari mineral lempung yang teridentifikasi cukup besar.

Berdasarkan hasil analisa identifikasi menggunakan metode *X-Ray Diffraction* (XRD) sampel cutting sumur BTA-17 yang diambil dari 7 interval kedalaman, yaitu pada formasi parigi dengan kedalaman 480-490m sebanyak 3 sampel, pada formasi cibulakan atas dengan kedalaman 860-872m sebanyak 7 sampel, 1040-1074m sebanyak 17 sampel, 1430-1440m sebanyak 6 sampel, 1452-1460m sebanyak 5 sampel, dan pada formasi cibulakan bawah dengan kedalaman 1840-1850m sebanyak 6 sampel, 1870-1880m sebanyak 6 sampel. Dari hasil analisa, didapatkan hasil identifikasi mineral pada formasi parigi yaitu mineral *calcite* sebesar 91%, mineral *quartz* sebesar 2% serta mineral lain seperti *dolomite*, *cholorite* dan juga *pyrite* sebesar 7%. Sedangkan pada Formasi cibulakan atas teridentifikasi mineral *quartz* sebesar 60%, mineral *calcite* sebesar 14%, mineral *kaolin* sebesar 10 %, mineral *smectite* sebesar 6%, serta tambahan mineral lain seperti *ilite*, *dolomite* dan *pyrite* sebesar 9%. Pada formasi cibulakan bawah teridentifikasi mineral *quartz* sebesar 39%, mineral *calcite* sebesar 16%, mineral *kaolin* sebesar 21%, mineral *smectite* sebesar 13%, serta mineral tambahan seperti *ilite* dan *pyrite* sebesar 9%. Dari hasil presentase mineral menggunakan analisa *X-Ray Diffraction* (XRD), menunjukkan mineral yang utama pada formasi parigi

yaitu mineral *calcite*/gamping (CaCO_3), dengan sifat brittleness yaitu ductile, sehingga pada formasi parigi berpotensi terjadi *problem loss circulation*. Dominasi mineral *calcite* pada formasi parigi dapat menyebabkan terjadinya *loss circulation*, sehingga penggunaan lumpur *Organic Colloid treated Mud* yang terdiri dari penambahan *carboxymethylcellulose* (CMC) dapat mengatasi hal problem tersebut, karena *organic colloid* tidak terlalu sensitif terhadap *flokulasi* seperti *clay*, maka *organic colloid* ini baik untuk mengurangi *filtration loss* pada *fresh water mud* pada lumpur. Sedangkan pada formasi cibulakan atas mineral yang dominan yaitu *quartz* (SiO_2) serta adanya sisipan batuan gamping dengan karakteristik mineral bersifat *brittle*. Sedangkan pada formasi cibulakan bawah, dapat dilihat dari presentase mineral menunjukkan adanya peningkatan mineral *calcite* (gamping) dan juga mineral *shale* (lempung), sehingga pada formasi cibulakan bawah merupakan batuan pasir gampingan dengan adanya sisipan mineral lempung. Dominasi dari mineral *quartz* dan *calcite* pada formasi cibulakan atas dan bawah menyebabkan potensi formasi menjadi rapuh/*brittle*. Sehingga pada formasi cibulakan atas dan bawah, pengontrolan tekanan *hidrostatik* lumpur (ph), *densitas* lumpur, mengurangi gesekan antara pipa bor dengan dinding lubang (mengontrol RPM) dapat menjaga kestabilan lubang sumur pada saat pemboran untuk mencegah terjadinya runtuh formasi pada saat pemboran menembus formasi cibulakan atas dan cibulakan bawah.