

## RINGKASAN

Dalam operasi pemboran sumur minyak, gas dan panas bumi lumpur bor memegang peranan sangat penting. Lumpur bor didefinisikan sebagai semua jenis fluida baik air maupun minyak yang dipergunakan untuk mengangkat serbuk bor (cutting), menahan tekanan formasi, menahan dinding lubang bor agar tidak runtuh (mudcake dan mudfiltrat), mendinginkan dan melumasi rangkaian pipa bor dan mata bor, dan sebagai media logging untuk mendapatkan data penilaian formasi. Untuk memperoleh komposisi lumpur yang tepat, maka sifat-sifat fisiknya harus dapat disesuaikan atau dikontrol. Untuk memperoleh sifat-sifat lumpur bor yang diharapkan atau sesuai standar API maka jenis mineral lempung dalam negeri harus sesuai dengan bentonit impor (Na-bentonit). Untuk hal tersebut perlu dilakukan pembelajaran tentang cara mengubah Ca-bentonit menjadi Na-bentonit yaitu meliputi studi analisa sifat-sifat lempung Ca meliputi SG, distribusi dan ukuran butir, CEC, rheologi sesuai lumpur bor, kemampuan mengembang, pH, metode aktivasi.

Metodologi penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah metoda pengambilan contoh di lapangan, persiapan contoh yaitu meliputi identifikasi awal jenis mineral lempung, pengeringan, penghancuran, peremukan, penghalusan, dan pengujian laboratorium tentang sifat-sifat lempung maupun rheologinya. Yang didasari oleh API spec. 13 A, sedangkan masalah peralatan, prosedur percobaan, dan perhitungan mengacu pada standard API RP 13 B-2, API RP 13 D dan API RP 13 I yang dikeluarkan oleh "*American Petroleum Institute*" sebagai standard tes laboratorium terhadap fluida pemboran.

Dari hasil penelitian sifat rheologi bentonit daerah Cirebon sebagai lumpur pemboran sebelum dikondisikan pada temperature rolling oven yaitu pada rpm 600=29, cp ;  $p_v = 7\text{lb}/100\text{ft}^2$  ;  $GS\ 10''=2\ \text{lb}/100\text{ft}^2$  ;  $GS\ 10''=3\text{lb}/100\text{ft}^2$  ; volume filtrate=13,3 cc/30 menit ; mud cake=1.35mm. maka dari hasil-hasil tersebut kita dapat menyimpulkan bahwa bentonit daerah Cirebon sangat berpotensi untuk digunakan sebagai lumpur pemboran menggantikan bentonit impor.