

RINGKASAN

Salah satu faktor utama suksesnya operasi pemboran ialah penggunaan fluida pemboran (lumpur pemboran). Dua parameter hidrolika pemboran yang dipengaruhi oleh lumpur, antara lain adalah : pengangkatan *cutting* ke permukaan dan volume *filtrate loss*. Volume *filtrate loss* terlalu banyak atau terlalu sedikit dapat menghasilkan problem *swelling* dan *formation damage*. Problem tersebut dapat diatasi apabila aditif yang digunakan dalam lumpur pemboran dapat berfungsi secara maksimal dan efisien. Perlunya efisiensi inilah yang melatarbelakangi penelitian laboratorium ini dilakukan, yaitu untuk memperoleh aditif alternatif yang mampu memberikan efisiensi lebih dibanding aditif yang sudah ada. Aditif alternatif yang lebih efisien ialah aditif yang ekonomis, ramah lingkungan, dan dapat berfungsi sebagai aditif yang baik sesuai dengan karakteristik formasi yang ditembus. *Viscosifier* dan *filtration loss control agent* adalah termasuk dari sekian banyak fungsi aditif lumpur pemboran. *Viscosifier* berfungsi untuk menaikkan *plastic viscosity* lumpur, sedangkan *filtration loss control agent* berfungsi untuk mengontrol kadar air tapisan (*filtrate*).

Dalam Skripsi ini, penulis menguji apakah pengaruh penambahan aditif tara gum (*Tara spinosa*) pada temperatur kamar (32° C) dan temperatur *rolling oven* (62° C, 92° C, dan 112° C), dapat berfungsi dalam meningkatkan *plastic viscosity* (*viscosifier*) dan mengontrol kadar air tapisan (*filtrate loss control agent*) pada lumpur dasar *water base* berdasarkan uji laboratorium *American Petroleum Institute* (API) spec untuk Bentonite. Parameter yang di uji pada penelitian ini adalah : densitas, *plastic viscosity*, *yield point*, *gel strength* 10 detik, *gel strength* 10 menit, volume *filtrate loss*, tebal *mud cake*, dan pH.

Berdasarkan pengujian yang dilaksanakan di labotatorium, didapatkan hasil yaitu pada temperatur 32 °C, dengan komposisi LD + 0.5 gram TG (C₆₀₀ = 46, PV = 16 cp, FL = 14.4 ml/30 menit) sesuai API spec dan LD + 1.5 gram TG (C₆₀₀ = 59, PV = 21 cp, FL = 14 ml/30 menit) sesuai API spec, pada temperatur 62 °C, dengan komposisi LD + 0.5 gram TG (C₆₀₀ = 52, PV = 18 cp, FL = 16 ml/30 menit) nilai FL belum sesuai API spec (Max 15) dan LD + 1.5 gram TG (C₆₀₀ = 67, PV = 24 cp, FL = 14.8 ml/30 menit) sesuai API spec, pada temperatur 92 °C, dengan komposisi LD + 0.5 gram TG (C₆₀₀ = 67, PV = 20 cp, FL = 20 ml/30 menit) nilai FL belum sesuai API spec (Max 15) dan LD + 1.5 gram TG (C₆₀₀ = 96, PV = 28 cp, FL = 19 ml/30 menit) nilai FL belum sesuai API spec (Max 15) dan pada temperatur 112 °C, dengan komposisi LD + 0.5 gram TG (C₆₀₀ = 66, PV = 12 cp, YP = 38 lb/100ft², FL = 23 ml/30 menit) nilai YP dan FL belum sesuai API spec (Yp = Max 3 PV dan FL = Max 15) dan LD + 1.5 gram TG (C₆₀₀ = 87, PV = 17 cp, YP = 53 lb/100ft², FL = 22 ml/30 menit) nilai YP dan FL belum sesuai API spec (Yp = Max 3 PV dan FL = Max 15).