BAB I
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dalam dunia perminyakan, lumpur merupakan hal yang sangat fatal dalam mempengaruhi proses pemboran minyak bumi, lumpur umumnya campuran dari tanah liat (*clay*), bentonite, air, dan beberapa jenis zat kimia tergantung kondisi formasi yang nantinya digunakan untuk membawa *cutting* ke atas permukaan. Lumpur berfungsi sebagai lubrikasi dan media pendingin untuk pipa pemboran dan mata bor. Lumpur merupakan komponen penting dalam pengendalian sumur (*well-control*), karena tekanan hidrostatisnya dipakai untuk mencegah fluida formasi masuk ke dalam sumur. Lumpur juga digunakan untuk membentuk lapisan solid sepanjang dinding sumur (*mud cake*) yang berguna untuk mengontrol fluida yang hilang ke dalam formasi (*fluid-loss*) (*Rubiandini, Rudi, 2010).*

Lumpur yang menggunakan bahan dasar campuran aditif berupa CMC (*Carboxy Methyl Cellulose*) yang berguna untuk *Viscosifiers* dan juga *Filtrat Reducer* merupakan jenis kimia yang cukup mahal, oleh karena itu CMC yang digunakan dalam tugas akhir ini memanfaatkan bahan alami yang berlimpah di Indonesia yaitu ampas tebu. Indonesia terkenal akan kekuatan agrarisnya. Banyak hasil bumi yang tumbuh subur di Indonesia. Salah satu produk pertanian yang menjanjikan untuk dibudidayakan di Indonesia adalah tebu. Produksi tebu nasional pada tahun 2013 diperkirakan mencapai 2.581.039 ton menurut Ditjenbun, (2013).

Dari data pabrik gula PT. Madukismo dihasilkan ampas tebu sekitar 35 – 40% dari berat tebu yang digiling sehingga ampas tebu yang dihasilkan diperkirakan mencapai 9.640.000 ton. Namun, sebanyak 40% dari ampas tebu tersebut belum dimanfaatkan secara komersial dari pihak pabrik tebu.

Universitas Islam Riau

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Kandungan selulosa yang tinggi menjadikan ampas tebu dapat dijadikan bahan baku pembuatan bubuk selulosa. Selulosa dapat dimanfaatkan menjadi kertas, karton, crayon, *cellulose powder*, selulosa asetat, *carboxymethyl cellulose* (CMC), nitro selulosa, *nanocrystalline cellulose* dan lain-lain tergantung dari kadar α selulosanya. Jenis *lost circulation material* terbagi 3 golongan menurut Bhakti Haryanto, Mulya Ginting, dan P.Simorangkir, (2015) , ialah Material *Fibrous*, material ini terdiri dari kapas kasar, ampas tebu, serat rami, serat kayu, *leather lock*, *fiber seal*, dan *chip seal*.

Untuk mengetahui kemampuan ampas tebu sebagai media alternatif untuk aditif tambahan dalam mengurangi *lost circulation* perlu dilakukan penelitian dan pengujian laboratorium. Penelitian tersebut meliputi sifat fisik lumpur (*Density*, *Viskosity*, *Gel Strength*, *Filtration Lost*, *PH Index* dan *Mud Cake*).

1.2 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian dari Tugas Akhir ini adalah:

1. Menentukan jenis ampas tebu terbaik untuk diolah menjadi CMC berdasarkan *Plastic Viscosity*, *Yield Point*, dan *Gel Strength* pada lumpur pemboran
2. Menentukan kadar CMC untuk meningkatkan *rheology* lumpur pada kondisi *lost circulation.*

1.3 Batasan Masalah

Agar penulisan tugas akhir ini lebih terarah, maka dalam pembahasan difokuskan kepada penambahan aditif penguji yaitu NaOH 1 gr, pada lumpur dengan komposisi LS + 1 - 5 gr CMC untuk meningkatkan *rh*eology lumpur pemboran (*Plastic Viscosity*, *Yield Point*, *dan Gel Strength*) pada kondisi *Lost Circulation*.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

1.4 Metodologi Penelitian

Adapun metodologi dalam penelitian Tugas Akhir ini sebagai berikut :

1. Lokasi : Laboratorium Teknik Perminyakan Universitas Islam Riau
2. Metode penelitian : *Experiment Research*
3. Teknik pengumpulan data : Data *primer*, yaitu mendapatkan data secara langsung dari penelitian yang dilakukan, buku pegangan pelajaran teknik perminyakan, paper dan diskusi dengan dosen pembimbing.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Gambar 1.1 Diagram Alir Penelitian

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :