

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Sumur yang telah lama berproduksi maupun sumur baru yang mengalami penurunan produksi. Apabila dilihat dari data tekanan masih mampu untuk berproduksi dengan produktivitas yang cukup tinggi namun ketika diproduksi hanya dapat menghasilkan produktivitas yang rendah, maka dapat dikatakan bahwa sumur tersebut mengalami kerusakan formasi atau *formation damage* yang menyebabkan hambatan aliran fluida dari *reservoir* ke lubang sumur. Apabila telah terjadi penurunan produktivitas pada suatu sumur akibat dari adanya *formation damage*, maka perlu dilakukan upaya untuk meningkatkan kembali produktivitas tersebut di mana salah satunya adalah dengan metode stimulasi.

Stimulasi merupakan suatu proses perbaikan terhadap sumur untuk memperbaiki permeabilitas formasi yang rusak dalam upaya peningkatan laju produksi. Metoda stimulasi ada dua jenis yaitu *fracturing* dan *acidizing*, dimana pemilihan stimulasi di kondisikan sesuai dengan keperluan sumur yang akan di stimulasi.

Salah satu metode stimulasi yang akan dibahas dalam tugas akhir ini adalah *matrix acidizing*. Dengan metode ini asam dipompakan baik melalui SSD, tubing, ataupun coiled tubing. *Matrix acidizing* adalah salah satu cara stimulasi yang dilakukan dengan diinjeksikan fluida asam ke dalam formasi dengan tekanan injeksi dibawah tekanan rekah formasinya, dengan tujuan agar asam bereaksi menyebar ke formasi batuan secara radial sehingga dapat melarutkan partikel partikel yang menyumbat saluran poripori disekitar lubang sumur dan pada akhirnya dapat meningkatkan laju produksi minyak dari suatu sumur.

### 1.2 Batasan Masalah

Dalam penulisan tugas akhir ini, penulis akan fokus pada permasalahan-permasalahan yang melingkupi:

1. Studi tidak memperhitungkan parameter ekonomi;
2. Asam yang digunakan hanya dibatasi oleh HCl;

3. Uji sensitivitas nilai skin digunakan sebagai acuan dalam penentuan perkiraan kenaikan laju produksi.

### 1.3 Tujuan Penelitian

1. Menentukan berapa banyak total volume asam dan aditif yang akan diinjeksikan kedalam sumur.
2. Menghasilkan laju alir dan perkiraan produksi yang meningkat.

### 1.4 Sistematika Penulisan

Tugas akhir ini tersusun dalam beberapa Bab dengan tujuan mempermudah pemahaman dan penyusunan itu sendiri, adapun pembagian Bab tersebut adalah sebagai berikut:

- **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi tentang latar belakang, batasan masalah, tujuan penelitian, dan sistematika penulisan laporan.

- **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisi tentang penjelasan teori dasar atau studi literatur mengenai jenis – jenis stimulasi *matrix acidizing*, dasar dilakukannya *matrix acidizing*, kareakteristik asam dan additive, faktor yang mempengaruhi pengasaman, operasi stimulasi *matrix acidizing*, serta parameter keberhasilan stimulasi *matrix acidizing*.

- **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini membahas tentang alur kerja metode penelitian Tugas Akhir secara umum.

- **BAB IV PEMBAHASAN**

Bab ini membahas tentang data yang didapat , perhitungan stimulasi *matrix acidizing*, serta evaluasi parameter keberhasilan stimulasi *matrix acidizing*.

- **BAB V PENUTUP**

Bab ini memuat tentang kesimpulan yang diperoleh setelah dilakukan penelitian serta saran.

