

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Scale pada sumur minyak digolongkan menjadi dua golongan yaitu sulfat dan carbonate. Dalam Tugas Akhir ini yang dibahas adalah sumur dengan permasalahan Scale *Calcium Carbonate* ($CaCO_3$) dan salah satu cara dalam mengatasi permasalahan Scale *Calcium Carbonate* ($CaCO_3$) adalah dengan menginjeksikan bahan kimia ke dalam sumur, Bahan kimia yang sering digunakan adalah campuran HCL.

Proses penginjeksian bahan kimia kedalam formasi guna mengembalikan produksi seperti semula dikenal dengan nama *Matrix Acidizing*. Dalam proses *Matrix Acidizing* bahan kimia yang diinjeksikan diharapkan mampu melarutkan scale yang menjadi penyumbat laju air formasi sehingga produksi yang tadinya turun diharapkan kembali naik.

Pada Agustus 2020 terjadi penurunan produksi pada salah satu sumur di PT. Pertamina Asset 3 Sumur X, sumur yang biasanya memiliki produksi rata-rata 175 blpd turun menjadi 128 blpd. Setelah dilakukan uji lab pada air formasi didapatkan bahwa sumur tersebut terdapat Scale *Calcium Carbonate* ($CaCO_3$) dalam jumlah yang cukup banyak untuk menghambat produksi sehingga dilakukan proses *Matrix Acidizing* pada tanggal 1 Oktober 2020 untuk mengembalikan produksi sumur tersebut. Proses *Acidizing* dilakukan oleh PT. Bukitapit Bumi Persada dengan menggunakan chemical HCL.

Keberhasilan dari *Acidizing* dengan produktivitas sumur adalah dengan meningkatnya laju produksi sebelum dan sesudah dilakukannya stimulasi. Indikator keberhasilan pelaksanaan stimulasi *acidizing* dapat dilihat dari peningkatan laju produksi (Q), kurva *Inflow Performance Relationship* (IPR), dan *Productivity Index* (PI) (***Production Enhancement with Acid Stimulation, Leonard Kalfayan***).

1.2 Tema Skripsi

Tema skripsi ini adalah “Analisa Peningkatan Produktivitas Sumur Menggunakan Metode *Matrix Acidizing* Pada Sumur X Lapangan Y PT. BukitApit Bumi Persada”

1.3 Tujuan Skripsi

1.3.1 Tujuan Umum

1. Adanya Skripsi ini teori-teori yang didapat dari perkuliahan diharapkan dapat terapkan secara prakteknya.
2. Menyajikan informasi tentang keadaan sumur sebelum dan sesudah pekerjaan *acidizing*
3. Memberikan bantuan berupa hasil penelitian tentang analisis pekerjaan *acidizing* terhadap scale carbonate sebagai bahan referensi pekerjaan lainnya.
4. Mengetahui cara mengatasi masalah dan mencari solusi yang tepat dalam mengerjakan sebuah pengamatan yang sedang dikerjakan

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Menghitung Volume Asam yang di Gunakan Pada Stimulasi.

2. Menganalisa Laju Alir (Q), *Flow Efficiency* (FE), *Skin* dan *Productivity Index* (PI) Sebelum dan Sesudah *Matrix Acidizing* untuk membuat kurva IPR dengan menggunakan Metode *Standing* dan *Vogel*.

1.4 Manfaat

1.4.1 Manfaat Bagi Perusahaan

1. Dapat memanfaatkan tenaga kerja mahasiswa untuk membantu kegiatan operasional.
2. Dapat memanfaatkan tenaga pembimbing akademik untuk memberikan masukan yang relevan dengan kegiatan manajemen maupun kegiatan operasional institusi tempat skripsi.
3. Dapat mengembangkan kemitraan dengan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya dan institusi lain yang terlibat dalam kegiatan skripsi, baik untuk kegiatan penelitian maupun pengembangan.

1.4.2 Manfaat Bagi Universitas Bhayangkara Jakarta Raya

1. Terbinanya suatu jaringan kerjasama dengan tempat skripsi dalam upaya meningkatkan keterkaitan dan kesepadanan antara substansi akademik dengan perusahaan.
2. Tersusunnya kurikulum yang sesuai dengan kebutuhan nyata dilapangan.
3. Meningkatkan kapasitas dan kualitas pendidikan dengan melibatkan tenaga terampil dari lapangan dalam kegiatan skripsi.

1.4.3 Manfaat Bagi Mahasiswa

1. Mendapat pengetahuan dan keterampilan yang lebih aplikatif dalam bidang yang diminati.
2. Bekerja dalam tim untuk memecahkan masalah.

3. Menggunakan metodologi yang relevan untuk menganalisa situasi, mengidentifikasi masalah, menetapkan alternatif pemecahan masalah, merencanakan program intervensi, menerapkan program intervensi, melakukan pemantauan kegiatan intervensi, serta menilai keberhasilan intervensi.

