

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Sebagian besar produksi sumur yang sudah berproduksi lama di Indonesia memiliki banyak kandungan air yang ikut terproduksi bersama minyak dan gas (*water cut*). Pada aktivitas monitoring sumur berproduksi yang dimana sumur tersebut *natural flow*, dan *Artificial lift*.

Dampak dengan naiknya laju alir air akan mengakibatkan :

1. Menurunnya produksi sumur minyak dengan naiknya produksi air.
2. Meningkatnya biaya operasional pengolahan air terproduksi.
3. Terhalangnya laju alir minyak terhadap laju alir air.

Sehingga untuk mengantisipasi hal tersebut maka perlu diperlukan perawatan sumur yaitu salah satunya kegiatan *water shut off*.

*Water Shut Off* merupakan kegiatan perawatan sumur (*Well Service*) atau kegiatan kerja ulang pindah lapisan (*Work Over*). *Water Shut Off* merupakan salah satu metode memperbaiki masalah pada sumur berproduksi yang dimana sumur tersebut memiliki kandungan produksi air yang sangat besar sehingga laju alir minyak sedikit, Teknologi dalam *water shut off* ini selalu mengikuti perkembangan jaman akan tetapi selalu terhalang biaya dan kapasitasnya seperti *rig* yang digunakan pada kegiatan *water shut off* tidak memakai *Drilling Rig*, tetapi memakai *Rig Work Over*.

Peralatan yang digunakan pada saat perawatan sumur ialah :

1. Coiled Tubing Unit.
2. Work Over Rig.

Metode yang berpengaruh untuk untuk meningkatkan *Gain* (perolehan minyak dan gas) adalah *perforasi*, *zone change*. Sedangkan untuk mengurangi produksi air dan pasir dilakukan isolasi seperti kegiatan *water shut off*, *sand screen*, dan *sand consolidation*.

## 1.2 Perumusan Masalah

Perumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisa kenaikan air yang ikut terproduksi di sumur dan kandungan air pada sumur.
2. Mengevaluasi dan mengkaji kembali data log pada sumur produksi untuk alternative membuka zona *perforasi* baru.
3. Melakukan perencanaan menutup atau menurunkan laju alir air dengan metode *water shut off*.

## 1.3 Batasan Masalah

Dalam penulisan Proposal Skripsi ini hanya membatasi focus permasalahan mengenai proses sebagai berikut :

1. Mengatasi zona air yang berlebihan.
2. Menentukan metode *water shutt off* yang cocok untuk sumur tersebut.
3. Mengevaluasi keekonomian sumur.

## 1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut :

1. Menutup *perforasi* atau formasi yang memiliki *water cut* tinggi.
2. Meningkatkan produksi minyak.
3. Memilih metode *water shut off* yang tepat.
4. Meningkatkan keekonomian sumur.

## 1.5 Hasil Yang Dicapai

Dengan mengikuti ini diharapkan dapat memperoleh hasil pencapaian antara lain:

1. Menurunkan produksi air dengan menutup zona formasi air.
2. Meningkatkan produksi minyak.

3. Menambah keekonomian sumur.

## 1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat-manfaat yang diharapkan dari pelaksanaan ini adalah :

1. Bagi Perusahaan

Hasil analisa dan penelitian yang dilakukan selama penelitian dapat menjadi bahan masukan bagi perusahaan untuk menentukan kebijaksanaan perusahaan di masa yang akan datang serta sebagai sarana untuk menjembatani hubungan kerjasama antara perusahaan dengan instansi pendidikan di masa yang akan datang, khususnya mengenai *recruitment* tenaga kerja.

2. Bagi Mahasiswa

Mahasiswa dapat mengetahui secara lebih mendalam tentang kenyataan yang ada dalam dunia industri, sehingga nantinya diharapkan mampu menerapkan ilmu yang telah didapat dalam bidang industri Migas serta menambah wawasan, pengetahuan, dan pengalaman sebagai generasi terdidik untuk terjun dalam masyarakat terutama di lingkungan industri.

3. Bagi Perguruan Tinggi

Sebagai tambahan referensi khususnya mengenai perkembangan industry Migas di Indonesia tentang proses dan teknologi yang mutakhir serta dapat digunakan oleh pihak-pihak yang memerlukan.