

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar belakang

Sumur produksi merupakan sumur yang berfungsi untuk memproduksi fluida formasi (minyak , air , dan gas). Sumur dapat berproduksi dengan dua cara yaitu dengan metode sumber alam (*natural flow*) atau dengan metode pengangkatan buatan (*artificial lift*). Sumur sembur alam (*natural flow*) adalah sumur yang mengangkat fluida reservoir dari dasar sumur ke permukaan dengan kemampuan alamiah tekanan formasi.

Apabila tekanan formasi sudah mulai mengecil sehingga tidak dapat untuk mengangkat fluida ke permukaan, maka baru dilakukan pengangkatan buatan. Ada beberapa jenis pengangkatan buatan yaitu, *Sucker Rod Pump*, *Electric Submersible Pump*, *Progressive Cavity Pump*, *Gas Lift*, dan *Hydraulic Jet Pump*.

Sumur “HFL-03” merupakan sumur dengan metode pengangkatan alami (*natural flow*), namun seiring berjalannya waktu sumur ini tidak dapat memproduksi dengan optimum sehingga fluida hydrocarbon tidak dapat mencapai fasilitas produksi. Untuk mengatasi hal tersebut maka dilakukan pemasangan *Gas Lift* sehingga *fluida hydrocarbon* dapat mengalir mencapai fasilitas produksi dan mendapat hasil yang optimum.

### 1.2 Tujuan Penulisan

Tujuan dari penelitian ini adalah

1. Mengetahui potensi sumur “HFL-03” berdasarkan kurva *Inflow Performance Relationship* (IPR) setelah dilakukan sensitivitas.
2. Menentukan *design Gas Lift* yang optimum untuk sumur “HFL-03”
3. Mengetahui perbedaan laju alir setelah dilakukan desain

### **1.3 Batasan Masalah**

Penulisan Tugas Akhir ini lebih difokuskan pada Desain *Gas Lift* pada sumur HFL-03 dengan menggunakan simulator "*prosper*" tanpa memperhitungkan keekonomian.

### **1.4 Manfaat Penulisan**

Penulis berharap hasil analisa ini dapat menjadi pertimbangan bagi mahasiswa STT-MIGAS dalam mengerjakan Tugas Akhir dengan judul yang sama. Selain itu penulis juga berharap agar tugas akhir ini dapat menambah wawasan bagi yang lain.

### **1.5 Sistematika Penulisan**

Penulisan Tugas Akhir ini dilakukan dengan sistematika sebagai berikut :

#### **BAB I Pendahuluan**

Dalam bab ini akan dipaparkan suatu gambaran singkat mengenai latar belakang masalah yang akan dikaji, maksud dan tujuan penulisan, ruang lingkup kajian, metodologi penulisan dan sistematika penulisan

#### **BAB II Tinjauan Umum Lapangan**

Bab ini memberikan gambaran umum mengenai sejarah lapangan, geologi lapangan, produksi lapangan serta karakteristik *reservoir* lapangan.

#### **BAB III Teori Dasar**

Dalam bab ini diuraikan mengenai teori dasar dari ilmu terapan yang digunakan dalam penulisan Tugas Akhir ini, yakni mengenai Optimasi Produksi *Gas Lift* serta perumusan topik pokok pembahasan.

#### **BAB IV Optimasi Produksi dengan Artificial Lift GAS LIFT**

Pada bab ini, dilakukan analisa dan perhitungan terhadap semua permasalahan yang kemudian akan dibahas dengan lebih detail.

## **BAB V Pembahasan**

Bab ini menjelaskan tentang pembahasan mengenai bab 1 hingga bab 4 dan analisa yang akan dilakukan terhadap hasil perhitungan serta data-data yang ada.

## **BAB VI Kesimpulan**

Bab ini merupakan kesimpulan dari pembahasan dan perhitungan yang telah dijelaskan sebelumnya