

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Reservoir adalah tempat dimana minyak dan gas terakumulasi di dalam bumi. Suatu reservoir yang dinilai prospek akan dilakukan suatu proses yang dimulai dari pemboran sampai terproduksikannya minyak dan gas dari dalam bumi ke permukaan. Untuk mengetahui suatu reservoir prospek atau tidak diperlukan adanya data cadangan minyak dan gas di dalam reservoir. Berbagai cara digunakan untuk memperkirakan besarnya cadangan minyak dan gas di dalam reservoir. Metode-metode yang dapat digunakan untuk memperkirakan besarnya cadangan adalah volumetrik, *material balance*, simulasi reservoir, *decline curve*. Penentuan metode yang dapat digunakan untuk memperkirakan besarnya cadangan tergantung dari data yang tersedia. Metode volumetrik biasanya digunakan pada saat suatu sumur belum berproduksi. Metode *material balance* dan simulasi reservoir dapat digunakan apabila sumur telah berproduksi atau tersedianya data produksi. Untuk Metode *decline curve* digunakan bila sumur telah mengalami penurunan produksi.

Sumur yang sudah diproduksi semakin lama akan mengalami suatu penurunan produksi. Penurunan produksi tersebut dicatat dalam sejarah kinerja produksi suatu sumur. Metode *decline curve* adalah metode yang digunakan untuk menganalisa peramalan produksi masa datang dan penentuan jumlah maksimum minyak dan gas yang dapat diproduksi dari suatu sumur. Penentuan analisa peralaman produksi masa datang dan penentuan jumlah maksimum minyak dan gas yang dapat diproduksi dari sumur dengan menggunakan metode *decline curve* didasarkan pada trend kemiringan yang didapat dari sejarah kinerja produksi suatu sumur. Berawal dari trend kemiringan sejarah kinerja produksi suatu sumur inilah dapat dilakukan suatu peramalan produksi masa datang, penentuan jumlah maksimum minyak serta gas yang dapat diproduksi dan perkiraan sisa cadangan, dengan suatu asumsi bahwa kinerja produksi masa

datang akan memiliki kesamaan penurunan produksi dengan kinerja produksi masa lalu.

Penulisan tugas akhir ini juga melibatkan sebuah Study kasus yang terjadi di lapisan “V2” pada lapangan “RX”. Bahwasanya akan dihitung cadangan reservoir di lapisan “V2” pada lapangan “RX” dengan menggunakan metode Analisa *Decline Curve*.

### **1.2. Tujuan Penulisan**

Tujuan dari penulisan Tugas Akhir ini adalah :

1. Memilih tipe metode *decline curve* yang sesuai dengan kelakuan reservoir di lapisan “V2” pada lapangan “RX”.
2. Menentukan besarnya cadangan reservoir atau *estimated remaining reserves* (ERR).

### **1.3. Batasan Penulisan**

Batasan masalah pada penulisan ini yaitu pemilihan metode *decline curve* yang sesuai dengan karakteristik/kelakuan reservoir.

### **1.4. Manfaat Penulisan**

Manfaat dari penulisan ini yaitu :

1. Dapat mengetahui tipe *decline curve* apa yang sesuai untuk menentukan cadangan pada penulisan ini.
2. Studi literature dengan mencari beberapa buku yang berhubungan dengan judul penulisan.
3. Dapat mengetahui sisa umur produksi reservoir.

### **1.5. Sistematika Penulisan**

Dalam penulisan Tugas Akhir ini terdapat enam bab dengan perincian sebagai berikut :

## **BAB I PENDAHULUAN**

Dalam bab ini akan diberikan suatu gambaran singkat mengenai pokok permasalahan yang akan dikaji dan perumusan masalah yang akan di telaah. Latar

belakang yang mendasari, batasan terhadap ruang lingkup dan tujuan yang akan dicapai serta metodologi yang dipergunakan merupakan pengantar terhadap masalah yang akan dialami lebih lanjut pada bab-bab berikutnya.

## BAB II TINJAUAN UMUM LAPANGAN “RX”

Pada bab ini akan diberikan gambaran umum mengenai tinjauan kondisi lapangan penelitian, yang meliputi letak geografis lapangan yang menunjukkan lokasi lapangan penelitian, kondisi geologi serta bentuk stratigrafi yang mendukung di lapisan “V2” pada lapangan “RX”.

## BAB III DASAR TEORI

Dalam bab ini akan diberikan pengetahuan umum dan penjelasan mengenai konsep cadangan dan salah satu metode yang biasanya digunakan untuk mengetahui sisa cadangan yaitu metode *decline curve*.

## BAB IV ANALISA DAN PERHITUNGAN

Pada bab ini akan dilakukan analisa dan perhitungan terhadap semua permasalahan yang akan dibahas berdasarkan data-data yang telah diperoleh dan kemudian akan dibahas dengan lebih detail.

## BAB V PEMBAHASAN

Dalam bab ini menjelaskan tentang pembahasan dari bab analisa perhitungan serta bab-bab sebelumnya.

## BAB VI KESIMPULAN

Dalam bab ini akan berisi kesimpulan dari semua pembahasan dan perhitungan yang dijelaskan sebelumnya.