

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Dalam analisa untuk menentukan zona produktif diperlukan data-data yang lengkap mengenai karakteristik fluida *reservoir*. Data-data tersebut digunakan untuk dapat mengetahui gambaran sebenarnya dari batuan reservoir yaitu dengan melakukan *well logging*. Selanjutnya berdasarkan data logging tersebut dapat dilakukan analisa log pada suatu zona atau lapisan yang akan memberikan gambaran mengenai kandungan reservoirnya.

Tahapan pengerjaanya yang pertama adalah menginterpretasikan log secara kualitatif, kemudian dilanjutkan dengan interpretasi secara kuantitatif. Data yang dihasilkan pada interpretasi *log* secara kualitatif adalah data zona lapisan permeabel, zona prospek hidrokarbon, jenis fluida hidrokarbon yang terkandung di dalamnya dan batas-batas antar fluidanya. Sedangkan pada interpretasi log secara kuantitatif akan dihasilkan data saturasi fluida, porositas dan permeabilitas.

### **1.2. Tujuan Penulisan**

Adapun tujuan dilakukannya penelitian ini yaitu :

1. Menentukan nilai porositas efektif berdasarkan data *well log* sumur RR lapangan X.
2. Menentukan saturasi *water* berdasarkan data *well log* sumur RR lapangan X menggunakan metode Simandoux.

### **1.3. Batasan Masalah**

Dalam penulisan Tugas Akhir ini, penulis hanya terbatas pada perhitungan porositas efektif ( $\phi_{eff}$ ), saturasi *water* ( $S_w$ ) pada lapisan GGS berdasarkan analisa data *well log* sumur RR lapisan GGS.

### **1.4. Manfaat Penulisan**

Adapun manfaat dari penulisan ini yaitu untuk memperoleh lapisan yang produktif (mempunyai prospek hidrokarbon maksimal) pada sumur dengan

memasukkan data-data dari rekaman *log* dan data *reservoir*. Selain itu untuk mengetahui beberapa parameter yang diperlukan dalam mengestimasi cadangan hidrokarbon dalam *reservoir*, karena salah satu faktor penting dalam mengestimasi cadangan hidrokarbon yaitu porositas dan saturasi *water*.

### **1.5. Sistematika Penulisan**

Secara garis besar, sistematis penulisan ini dibagi menjadi 6 (enam) bab, yaitu :

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini akan memberikan gambaran mengenai pokok permasalahan yang akan dibahas, oleh karena itu bab ini dibagi menjadi 5 sub bab yang terdiri dari : latar belakang masalah, tujuan penulisan, batasan penulisan, metodologi penulisan dan sistematika penulisan yang kemudian akan dibahas lebih lanjut pada bab – bab berikutnya.

#### **BAB II TINJAUAN UMUM LAPANGAN**

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

#### **BAB III TEORI DASAR**

Bab ini berisi teori – teori yang menjelaskan jenis – jenis *logging* yang digunakan, interpretasi dari setiap jenis *log* yang nantinya menjadi dasar dalam perhitungan porositas dan saturasi *water*.

#### **BAB IV ANALISA DAN PERHITUNGAN**

Bab ini berisi tentang menganalisa hasil interpretasi *well logging* untuk mencari porositas dan saturasi *water* menggunakan rumus yang sudah ditentukan.

## **BAB V PEMBAHASAN**

Bab ini berisi tentang penjelasan dari analisa dan perhitungan yang telah dilakukan pada Bab IV.

## **BAB VI KESIMPULAN**

Bab ini berisi kesimpulan dari semua analisa dan perhitungan yang telah dilakukan.