

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Lingkungan pengendapan adalah bagian dari permukaan bumi dimana proses fisik, kimia dan biologi berbeda dengan daerah yang berbatasan dengannya (Selley, 1988). Studi mengenai lingkungan pengendapan merupakan salah satu tujuan dari banyak penelitian yang dilakukan baik untuk tujuan akademik maupun ekonomis yaitu dalam eksplorasi minyak dan gasbumi. Studi mengenai lingkungan pengendapan tersebut memerlukan analisis yang cukup komprehensif seperti analisis fasies sedimentasi untuk mendapatkan interpretasi atau kesimpulan yang detail.

Formasi Talang Akar menjadi objek geologi yang menarik untuk diteliti perkembangan fasies dan lingkungan pengendapannya. Salah satu metode yang dipakai ialah analisis elektrofases, yaitu berdasarkan pola-pola kurva *log gamma ray* yang menggambarkan suatu lingkungan pengendapan tertentu. Dalam penentuan jenis litologi biasanya digunakan *log gamma ray* dan *log SP* yang kemudian dapat dikolaborasikan dengan *log neutron-density*. Beberapa lingkungan pengendapan dapat dicirikan oleh bentuk kurva log, namun data pendukung tetap diperlukan untuk membantu interpretasi, seperti data *cutting*.

Studi elektrofases merupakan salah satu cara untuk menentukan lingkungan pengendapan. Atas dasar beberapa hal itulah diperlukan penelitian mengenai lingkungan pengendapan dan fasies berdasarkan analisis elektrofases pada Formasi Talang Akar.

Penelitian yang dilakukan untuk tugas akhir ini merupakan penelitian yang dilakukan pada reservoir “R” lapangan “RAHAYU”, Formasi Talang Akar, Cekungan Sumatera Selatan.

## 1.2 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Melakukan analisis kualitatif data *wireline log* pada lapangan “RAHAYU”.
2. Melakukan korelasi stratigrafi batuan reservoir pada lapangan “RAHAYU”.
3. Membuat peta variasi ketebalan dan peta fasies pengendapan dari data yang telah dianalisis.

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui litostratigrafi yang terdapat pada Formasi Talang Akar.
2. Mengetahui pelamparan reservoir “R” secara lateral dan arah pengendapannya.
3. Mengetahui lingkungan pengendapan dan fasies yang membentuk reservoir “R” pada lapangan “RAHAYU” dengan menggunakan metode elektrofases.

## 1.3 Batasan Penelitian

1. Daerah penelitian berada pada lapangan “RAHAYU” Cekungan Sumatera Selatan, dengan target berupa Formasi Talang Akar.
2. Penentuan litologi dan lingkungan pengendapan berdasarkan data *log* sumur dan data *cutting*.
3. Pembuatan peta fasies pengendapan reservoir “R” berdasarkan hasil analisis kualitatif yang dilakukan dengan metode elektrofases.

## 1.4 Waktu dan Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini dilakukan pada Formasi Talang Akar yang terdapat pada lapangan “RAHAYU” yang dikelola oleh PT. Pertamina EP - Asset 1 Field Ramba. Lapangan ini berada pada Cekungan Sumatera Selatan tepatnya pada lapangan Area Ramba. Waktu penelitian ini selama 2 bulan yaitu mulai



cekungan Sumatera Selatan khususnya Formasi Lahat dan Formasi Talang Akar.

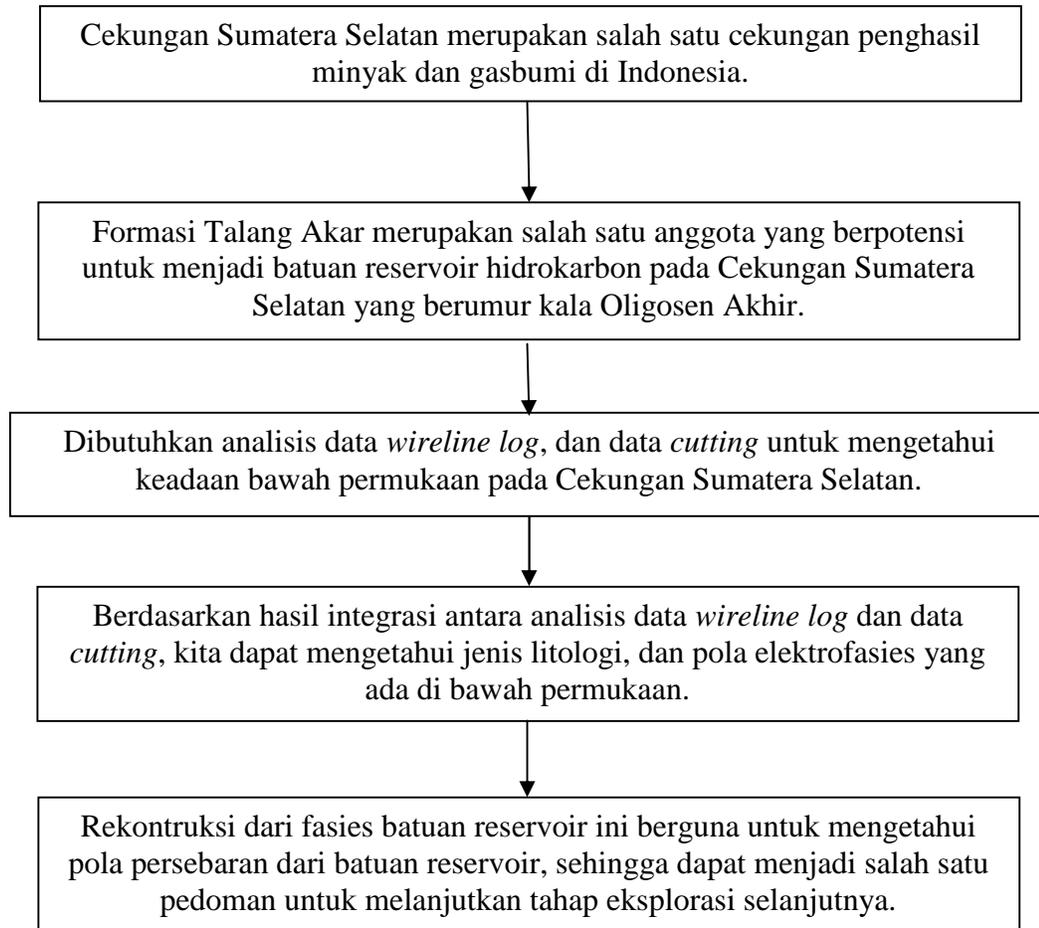
2. De Coster, G.L. (1974) dalam buku *The Geological of The Central and South Sumatera Basin* yang membahas mengenai kondisi geologi regional cekungan Sumatera Selatan.
3. Ginger, D. dan Kevin F. (2005) dalam buku *The Petroleum System sand Future Potential of The South Sumatra Basin* yang membahas mengenai *petroleum system* dan potensi batupasir pada cekungan Sumatera Selatan.
4. Pulunggono, A. (1969) *Basement Configuration in The South Palembang Basinan Area, its significance to depositional condition and oil trapping*, yang membahas mengenai kondisi pengendapan dan *petroleum system* dari Sumatera Selatan.

## **1.6 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu mengenai eksplorasi minyak dan gasbumi baik bagi bidang akademik maupun untuk pihak perusahaan. Manfaat yang diharapkan dapat diterima dari hasil penelitian ini adalah segi keilmuan yaitu dengan adanya penelitian ini dapat mengetahui tipe litologi, fasies sedimentasi serta kondisi lingkungan pengendapan pada reservoir “R” Formasi Talang Akar yang terdapat pada lapangan “RAHAYU”.

## **1.7 Kerangka Pikir Penelitian**

Kerangka berpikir adalah alur berpikir yang disusun secara singkat untuk menjelaskan bagaimana sebuah penelitian dilakukan. Oleh karena itu dalam penyusunan tugas akhir ini penulis membuat kerangka pikir penelitian yang terdapat pada Gambar 1.2 sebagai berikut.



**Gambar 1.2** Kerangka Pikir Penelitian

## 1.8 Sistematika Penulisan

Laporan penelitian tugas akhir ini disusun berdasarkan sistematika sebagai berikut:

### 1. BAB I PENDAHULUAN

Berisi latar belakang penelitian, maksud dan tujuan penelitian, batasan masalah, waktu dan lokasi penelitian, peneliti terdahulu, manfaat penelitian, kerangka pikir penelitian dan sistematika penulisan dari laporan penelitian Tugas Akhir.

## **2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Berisi mengenai pustaka yang berhubungan dengan penelitian, seperti geologi regional cekungan Sumatera Selatan, stratigrafi regional cekungan Sumatera Selatan, konsep dasar analisis kualitatif berdasarkan data *well log*, konsep korelasi horizon berdasarkan *well log*, konsep lingkungan pengendapan, dan penentuan lingkungan pengendapan berdasarkan *well log*.

## **3. BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Berisi mengenai urutan tahapan dalam penelitian, mulai dari metode penelitian yang digunakan, bahan dan peralatan yang digunakan dalam penelitian tahapan awal penelitian hingga tahap akhir penelitian, diagram alir hingga hipotesis penelitian.

## **4. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Menjabarkan hasil pengolahan data dan analisisnya meliputi : analisis litologi berdasarkan data *log*, analisis korelasi, analisis dan pembuatan peta variasi ketebalan reservoir, interpretasi fasies dan pembuatan peta fasies sedimentasi dan interpretasi lingkungan pengendapannya.

## **5. KESIMPULAN DAN SARAN**

Merupakan bab penutup yang menyajikan kesimpulan dan saran yang didapatkan dari hasil penelitian.