

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

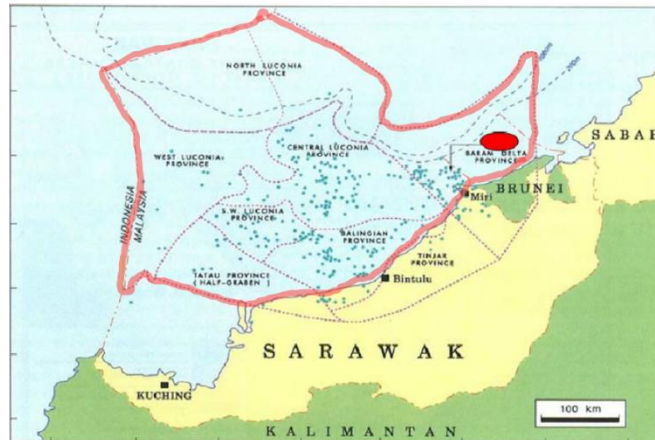
Minyak dan gas bumi menjadi sumber energi utama yang digunakan sebagai bahan bakar untuk waktu yang lama. Hingga kini, minyak dan gas masih menjadi energi yang digunakan dalam kegiatan sehari-hari, contohnya pada kebutuhan masyarakat akan Bahan Bakar Minyak (BBM) dan *Liquefied Petroleum Gas* (LPG).

Eksplorasi minyak dan gas bumi terus dilakukan guna mencukupi kebutuhan masyarakat. Eksplorasi minyak dan gas bumi merupakan kegiatan untuk mencari cadangan minyak dalam perut bumi (Eonchemicals, 2021). Pada umumnya, eksplorasi minyak dan gas bumi lebih banyak terfokus pada reservoir dan perangkap dari pada batuan induk. Sedangkan, batuan induk merupakan sumber terbentuknya minyak dan gas bumi, sehingga studi tentang batuan induk sangatlah penting.

Cekungan Sarawak menjadi lokasi yang memiliki potensi baik untuk minyak dan gas bumi. Landas *continental* Sarawak mewakili bagian paling Timur dari landasan Sunda (Gambar 1.1). Data pengeboran dan geofisika menunjukkan bahwa tebal sedimen pada *shelf* lebih dari 12 Kilometer dan sebagian besar terdiri dari sedimen siliklastik (Madon and Abolins, 1999).

Langkah penting dalam evaluasi prospek minyak dan gas bumi adalah mempertimbangkan potensi pasokan minyak bumi yang dikeluarkan dari bahan organik di lapisan sumber. Untuk mengevaluasi potensi pengeluaran akhir (*Ultimate Expellable Potential*), kami memperkenalkan alur kerja untuk memperkirakan potensi pengeluaran akhir (UEP), dibagi menjadi potensi minyak (UEO) dan potensi gas (UEG), yang mewakili jumlah minyak dan gas

yang dapat dikeluarkan setelah proses pematangan dari batuan induk (Pepper and Roller, 2021).



Gambar 1. 1 Peta Lokasi Cekungan Sarawak (Madon, 1999)

## 1.2 Rumusan Masalah

Pada penelitian ini fokus pembahasan akan tertuju pada potensi dari batuan induk menggunakan data geokimia batuan induk serta data sumur yang berguna untuk menjawab permasalahan yang akan dibahas, yaitu:

1. Bagaimana karakteristik batuan induk di daerah penelitian?
2. Bagaimana potensi akhir minyak dan gas yang dapat dihasilkan pada setiap sumur di daerah penelitian?

## 1.3 Maksud dan Tujuan

Penelitian ini memiliki maksud untuk mengidentifikasi batuan induk di daerah penelitian yang dilihat dari kematangan batuan induk, serta menghitung potensi minyak dan gas yang dapat dihasilkan pada daerah penelitian. Adapun tujuan dari penelitian ini, yaitu:

1. Untuk mengetahui karakteristik batuan induk serta kandungan minyak dan gas pada setiap sumur di daerah penelitian.

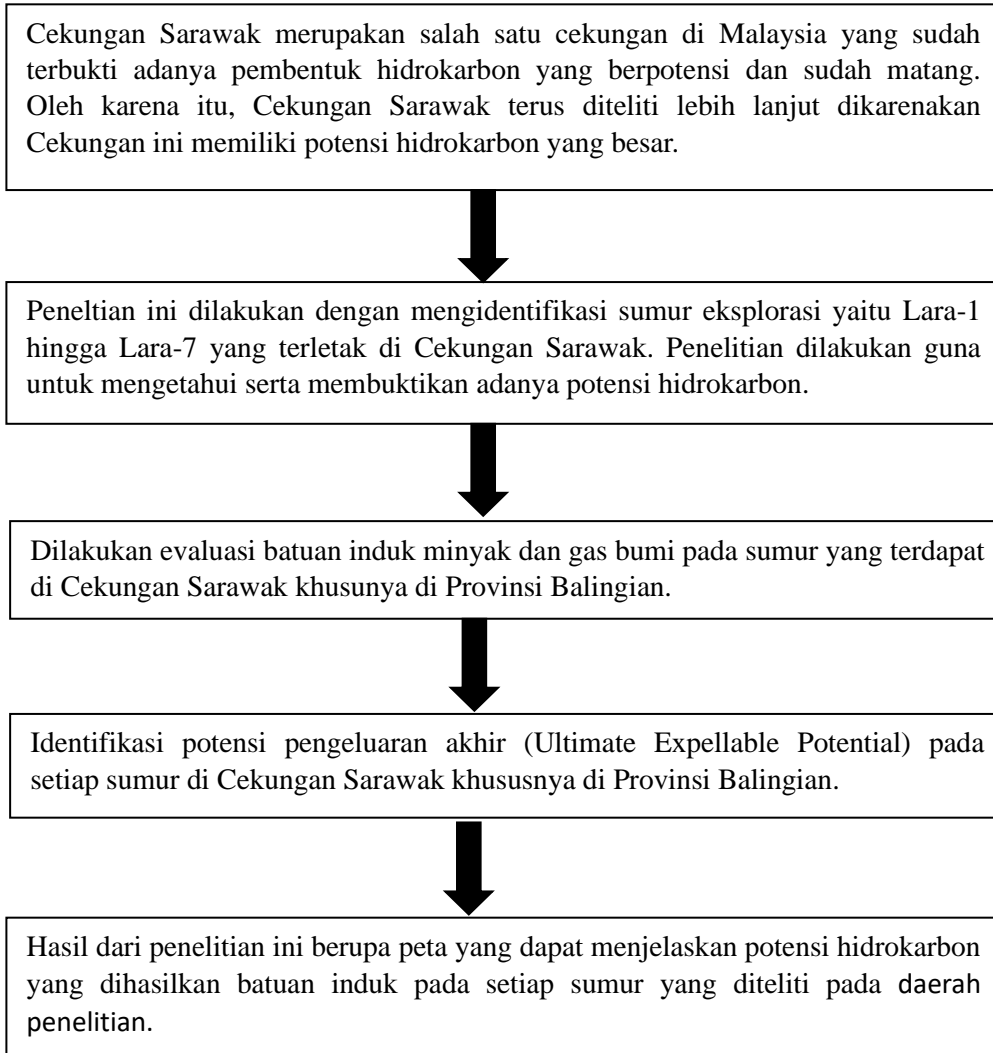
2. Untuk mengetahui area persebaran berdasarkan potensi akhir minyak dan gas yang terdapat di daerah penelitian.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini bermanfaat dari sisi penulis untuk menambah wawasan lebih mengenai studi geokimia batuan induk, *Ultimate Expellable Potential* (Potensi Pengeluaran Akhir) serta perannya dalam kegiatan eksplorasi minyak dan gas bumi. Penelitian ini diharapkan juga bisa memberi manfaat dan menjadi sumber referensi mengenai geokimia batuan induk dan *Ultimate Expellable Potential* (Potensi Pengeluaran Akhir). Selain itu, penelitian juga merupakan salah satu syarat untuk mendapat gelar Sarjana dari Fakultas Teknik Geologi Universitas Padjadjaran.

#### **1.5 Kerangka Pemikiran**

Penelitian ini memiliki dasar penelitian yang memuat perpaduan antara kajian Pustaka, tujuan penelitian, metode penelitian, sampai hasil akhir dalam penelitian yang digambarkan dalam sebuah diagram alir seperti pada Gambar 1.2.



Gambar 1. 2 Diagram Alir Kerangka Pemikiran

## 1.6 Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu analisis *Ultimate Expellable Potential* (UEP) yang dapat digunakan untuk menentukan seberapa banyak minyak dan gas yang dihasilkan oleh batuan induk.

## 1.7 Lokasi dan Waktu

Lokasi daerah penelitian berada pada Cekungan Sarawak Provinsi Balingian, tepatnya di Kalimantan Utara. Sumur yang menjadi target penelitian yaitu beberapa sumur yang terdapat di Cekungan Sarawak Provinsi Balingian. Penelitian dilaksanakan dengan melakukan pengolahan data berdasarkan data milik “X”. Waktu penelitian kurang lebih dilaksanakan selama 3 bulan yaitu Maret – Mei 2023 seperti yang digambarkan pada tabel 1.1.

**Tabel 1.1 Linimasa Kegiatan Penelitian**

Kegiatan	Maret				April				Mei				Juni				Juli			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Studi Literatur dan Bimbingan Teknis	■	■	■	■																
Pengumpulan dan Ekstrak Data			■	■	■	■	■	■												
Pengolahan Data dan Tahap Interpretasi								■	■	■	■									
Pembahasan (Bimbingan) dan Pembuatan Laporan					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
Kolokium dan Pengumpulan																	■	■	■	■