

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Secara geologi, batubara terbentuk melalui proses yang kompleks dalam artian harus dikaji dari berbagai sudut. Pembentukan batubara di cekungan batubara umumnya mengalami deformasi oleh gaya tektonik sehingga membentuk lapisan batubara dengan bentuk tertentu. Morfologi cekungan pada saat pembentukan gambut sangat penting dalam menentukan sebaran rawa-rawa di mana batubara akan terbentuk. Faktor-faktor yang mempengaruhi pembentukan batubara seperti posisi geotektonik yang merupakan tempat pengendapan batubara, atau cekungan yang dipengaruhi oleh gaya tektonik lempeng (Sukandarrumidi, 2008).

Geometri lapisan batubara merupakan hal yang sangat penting di dalam penentuan sumber daya atau cadangan batubara. Pola sebaran dan kemenerusan lapisan batubara merupakan parameter di dalam geometri lapisan batubara. Pola sebaran dan kemenerusan lapisan batubara yang bervariasi dikendalikan oleh proses-proses geologi, baik yang berlangsung bersamaan atau setelah pembentukan batubara. Untuk dapat memahami geometri lapisan batubara, maka proses-proses geologi yang berlangsung bersamaan atau setelah pembentukan batubara perlu dipahami dengan baik (Kuncoro, 2000).

Pola sebaran serta kemenerusan lapisan batubara dapat mengetahui luasan daerah yang mengandung batubara, ketebalan dan kedalaman batubara yang akan didukung oleh data bawah permukaan. Namun dalam proses Pemetaan terdapat kedudukan batuan yang berbeda yang menandakan adanya Struktur Geologi yang mempengaruhi kondisi batuan yang terdapat pada daerah penelitian yang nantinya hasil pemetaan ini dapat digunakan perusahaan untuk menentukan titik pengeboran, dan perhitungan cadangan.

Berdasarkan penjelasan diatas, maka perlu dilakukan penelitian geologi yang meliputi, geomorfologi, stratigrafi, dan struktur geologi. Hal ini lah yang membuat penulis mengambil topik “GEOLOGI DAN POLA SEBARAN SERTA KEMENERUSAN LAPISAN BATUBARA DI PT BUMI UNGGUL PERMAI DESA MENGUPEH, KECAMATAN TENGAH ILIR, KABUPATEN TEBO,

PROVINSI JAMBI” agar dapat mengetahui kondisi geologi dan Pola sebaran dan kemenerusan berdasarkan sumber daya yang ada.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana Kondisi Geologi meliputi Geomorfologi, Stratigrafi, Struktur Geologi di daerah penelitian?
2. Bagaimana Pola Sebaran Serta Kemenerusan Lapisan Batubara di daerah penelitian?
3. Bagaimana pengaruh kondisi Geologi terhadap Pola Sebaran Serta Kemenerusan Lapisan Batubara di daerah penelitian?
4. Bagaimana Lingkungan Pengendapan Batubara daerah penelitian?

## **1.3 Maksud dan Tujuan**

### **1.3.1 Maksud**

Maksud dari penelitian ini adalah pengambilan data geologi di daerah penelitian dengan cara melakukan pemetaan geologi permukaan dan menerapkan konsep-konsep geologi. Data pemetaan geologi ini menjadi acuan dasar untuk mengkaji kondisi geologi daerah penelitian dan untuk mengetahui Pola Sebaran Serta Kemenerusan Lapisan Batubara daerah penelitian yang nantinya untuk dapat mengetahui seberapa banyak cadangan batubara dan dapat memberikan peran penting nantinya bagi perusahaan bagaimana menentukan titik pengeboran.

### **1.3.2 Tujuan**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui kondisi Geologi Meliputi Geomorfologi, Stratigrafi, Struktur Geologi daerah Penelitian.
2. Membuat Peta Pola Sebaran, dan menentukan Kemenerusan Lapisan Batubara pada daerah penelitian
3. Mengetahui pengaruh Geologi terhadap Pola Sebaran Serta Kemenerusan Lapisan Batubara di daerah penelitian
4. Mengetahui Lingkungan Pengendapan Batubara daerah penelitian

## **1.4 Lokasi Penelitian**

Lokasi penelitian berada PT. Bumi Unggul Permai yang merupakan perusahaan

bergerak di bidang pertambangan batubara, PT Bumi Unggul Permai melakukan kegiatan penambangan daerah Desa Mengupeh, Kecamatan Tengah Ilir, Kabupaten Tebo, Provinsi Jambi.

### **1.5 Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah yaitu berfokus pada keadaan geologi mencakup geomorfologi, stratigrafi, struktur geologi dan pola sebaran serta kemenerusan di daerah penelitian yang didukung dengan literatur tentang pola sebaran serta kemenerusan lapisan batubara. Untuk memperkuat argumen, penulis melakukan analisis berupa analisis petrografi. Adapun output yang dihasilkan dari penelitian ini yaitu antara lain adalah stratigrafi terukur daerah penelitian, pola sebaran batubara, dan kemenerusan lapisan batubara didaerah penelitian.

### **1.6 Ruang Lingkup Penelitian**

Penelitian ini memiliki ruang lingkup yang dibatasi pada pemetaan geologi permukaan dan geologi bawah permukaan. Melalui interpretasi geologi sehingga memberikan informasi kondisi geologi pada daerah penelitian. Penelitian ini berkaitan dengan pola sebaran dan kemenerusan batubara pada daerah penelitian. Penelitian juga berkaitan dengan analisa yang meliputi geomorfologi, stratigrafi, struktur geologi, dan karakteristik geometri melalui sebaran pada daerah penelitian. Sehingga dalam penelitian dilakukan analisa petrografi, dan membutuhkan data geologi bawah permukaan dari data pemboran.

### **1.7 Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini secara umum yaitu untuk mengetahui kondisi geologi pada daerah penelitian dan secara khusus memberikan manfaat bagi:

1. Bagi Mahasiswa dan Penulis

Sebagai prasyarat mahasiswa Program Studi Teknik Geologi untuk menjadi seorang sarjana, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Jambi. Selain itu menambah pemahaman mengenai kegiatan pertambangan. Serta, memperoleh wawasan dan pengetahuan mengenai judul penelitian.

2. Universitas Jambi

Hubungan kerjasama antara Universitas Jambi dengan PT. Bumi Unggul Permai dalam sarana dan prasarana, dan menambah referensi mengenai judul

penelitian yang akan diajukan.

### 3. Bagi Pihak Perusahaan

Dapat memberikan informasi tentang geologi daerah penelitian secara lebih detail, terutama data mengenai pola sebaran dan kemenerusan batubara di daerah penelitian. Serta menambah dan memperbarui data lapangan yang sudah ada sebelumnya.

## 1.8 Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian yang telah dilakukan peneliti sebelumnya yang ada kaitan dengan penelitian yang akan dilakukan adalah:

1. Van Bemmelen (1949). telah melakukan penelitian regional mengenai fisiografi Sumatra. Van Bemmelen membagi fisiografi Sumatra menjadi beberapa bagian yaitu: Zona Dataran Rendah Bergelombang yang terletak pada cekungan Sumatra Tengah, Zona Depresi Sub-barisan Sumatra, Zona Pegunungan Barisan Depan, Zona Sekis Barisan, Zona Jalur Pegunungan Barisan, Zona Dataran Pantai Sumatra dan Zona Dataran Alluvial Pantai Barat Sumatera.
2. Simandjuntak dkk. (1991). melakukan penelitian dan pembuatan Peta Geologi Regional yaitu Peta Geologi Regional Lembar Muara Bungo, Sumatra. Lembar Nomor 0914 dengan skala 1: 250.000.
3. Pulonggono dkk. (1992). dalam penelitiannya menjelaskan mengenai Struktur dan Tektonik yang berkembang di Cekungan Sumatra Selatan dimana Pola struktur dari pulau Sumatra relatif berarah Barat laut-Tenggara yang sejajar terhadap sesar semangko.
4. Barber dkk. (2005). Dalam penelitiannya menjelaskan mengenai evolusi tektonik pulau sumatra dan stratigrafi.
5. Kuncoro (2000). Menjelaskan mengenai mengenai geometri lapisan batubara merupakan aspek dimensi atau ukuran dari suatu lapisan batubara yang meliputi parameter ketebalan, kemiringan, kemenerusan, keteraturan, sebaran, bentuk, kondisi *roof* dan *floor*, cleat, dan pelapukan. Geometri lapisan batubara berhubungan atau dipengaruhi oleh faktor lingkungan pengendapan dan proses tektonik yang berlangsung.

Tabel 1. Penelitian Terdahulu

NO	Peneliti	Geologi Regional			Studi Kasus	
		Fisiografi	Tektonika Struktur Geologi	Stratigrafi	Geometri Batubara	Pola Sebaran & Kemenerusan Lapisan Batubara
1	<b>Van Bemmelen (1949).</b> <i>The Geology of Indonesia</i>					
2	<b>Simandjuntak dkk. (1991).</b> <i>Geologi Lembar Muaro Bungo</i>					
3	<b>Pulunggono dkk. (1992).</b> <i>Pre-Tertiary and Tertiary Fault System As A Framework of The South Sumatra Basin: A Study of SAR-MAPS". Proceedings Indonesian IPA</i>					
4	<b>Barber dkk. (2005).</b> <i>Sumatra: Geology, Resources and Tectonic Evolution</i>					
5	<b>Kuncoro (2000).</b> <i>Geometri Lapisan Batubara proseding seminar tambang UPN. Yogyakarta.</i>					
6	<b>Ramadhan (2023)</b> "Geologi dan Pola Sebaran Serta kemenerusan Lapisan Batubara"					

**Keterangan**



Sudah diteliti



Akan diteliti



Studi Khusus