BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara dengan keterdapatan potensi batubara cukup besar berdasarkan data Badan Geologi Tahun 2020, sumber daya batubara Indonesia sebesar 143,73 miliar ton dengan cadangan 38,80 miliar ton. Berdasarkan data Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) bahwa di Provinsi Jambi diperkirakan memiliki cadangan batubara sebanyak 1,9 miliar ton, salah satu daerah pengahasil batubara di Provinsi Jambi terletak di Kabupaten Tanjung Jabung Barat (ESDM, 2020).

Daerah Kabupaten Tanjung Jabung Barat, Kecamatan Batang Asam, Desa Lubuk Bernai termasuk dalam cekungan Sumatra Selatan di bagian sub Cekungan Jambi. Berdasarkan Peta Geologi Regional Lembar Muaro Bungo dari, di daerah Kabupaten Tanjung Jabung Barat, Kecamatan Batang Asam, Desa Lubuk Bernai terdapat Formasi Talangakar (PNomt) yang memiliki litologi batupasir dan batulempung dan lapisan batuan pembawa batubara yang berumur Oligosen Akhir – Miosen Awal, , lokasi penelitian tugas akhir dilakukan di Wilayah Izin Usaha Pertambangan (WIUP) PT. Bumi Indo Power pada bagian Barat Daya – Selatan dengan luas wilayah penelitian 1,5 km x 1,5 km , berdasarkan hasil penelitian lokasi daerah penelitian belum dilakukanya pemetaan geologi secara mendetail dan terdapat singkapan lapisan pembawa batubara yang belum dilakukannya uji kualitas batubara menggunakan analisis proksimat serta nilai kalori.

Batubara digunakan untuk pembangkit listrik dan industri maupun untuk keperluan ekspor. Dari pemamfaatan batubara untuk pembangkit listrik, industri semen dan keperluan ekspor, batubara yang digunakan harus mempunyai kualitas minimal *sub-bituminou*s. Untuk mengetahui kualitas dari batubara tersebut dilakukan pengujian sampel batubara dengan analisis proksimat, yang memiliki komponen parameter kadar abu, kadar air bawaan, zat terbang, total sulfur, dan karbon tertambat, dari komponen parameter kualitas batubara tersebut berpegaruh terhadap nilai kalori kotor (*Gross Calorific Value)*, dan nilai kalori kotor (*Gross Calorific Value)* yang digunakan dalam penelitian ini untuk menentukan kualitas batubara yang mengacu pada standar ASTM.

Penelitian ini merupakan bagian dari tahap eksplorasi pendahuluan, mengenai kondisi geologi daerah penelitian dan kualitas batubara di daerah penelitian. Kondisi geologi terdiri dari geomorfologi, satrigrafi, dan struktur geologi yang di lakukan dengan cara pemetaan geologi. Kualitas batubara dilakukan dengan cara pengujiaan sampel batubara menggunakan analisis proksimat yang memiliki parameter yang di uji yaitu kadar abu, kadar air bawaan, zat terbang, total sulfur, dan karbon tertambat. Penelitian ini dilakukan karena kurangnya informasi geologi secara mendetail dan belum adanya penelitian mengenai kualitas batubara di daerah penelitian ini. penelitian memiliki tujuan untuk mengetahui kaitan nilai kalori kotor (*Gross Calorific Value)* terhadap parameter analisis proksimat yang di uji dan hubungan kondisi geologi terhadap kualitas batubara. Dengan judul penelitian **"**Geologi dan Analisis kualitas Batubara di PT. Bumi Indo Power Desa Lubuk bernai, Kecamatan. Batang Asam, Kabupaten Tanjung Jabung Barat, Provinsi Jambi**".**

1.2 Rumusan Masalah

Penelitian ini dilakukan berdasarkan rumusan masalah yang terdapat pada daerah penelitian yaitu:

1. Bagaimana kondisi geologi di daerah penelitian?
2. Bagaimana kualitas batubara berdasarkan analisis proksimat serta pengaruh terhadap nilai kalori kotor (*Gross Calorific Value)* di daerah penelitian?
3. Bagaimana hubungan geologi dengan kualitas batubara di daerah penelitian?

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dilakukan penelitian ini adalah untuk melakukan pemeetaan kodisi geologi daerah penelitian yang meliputi geomorfologi, satrigrafi, struktur geologi dan analisis kualitas batubara berdasarkan analisis proksimat serta pengaruh terhadap nilai kalori kotor (*Gross Calorific Value)* yang terdapat di daerah penelitian.

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui kondisi geologi daerah penelitian.
2. Mengetahui kualitas batubara berdasarkan analisis proksimat serta pengaruh terhadap nilai kalori kotor (*Gross Calorific Value)* daerah penelitian.
3. Mengetahui hubungan geologi dan kualitas batubara di daerah penelitian

1.4 Lokasi dan Kesampaian Daerah Penelitian

lokasi penelitian di Desa Lubuk Bernai, Kecamatan Batang Asam, Kabupaten Tanjung Jabung Barat dapat dijangkau dari pusat Kota Jambi dengan jarak tempuh ± 130 Km dengan waktu tempuh ± 3 jam perjalanan menggunakan transportasi darat dengan kondisi lalu lintas lancar, lokasi daerah penelitian dapat di lihat pada peta administrasi **(Lampiran 1)**. Daerah penelitian berbatasan dengan beberapa daerah yaitu.

- Utara : Desa Tanjung Bojo, Kecamatan Batang Asam, Kabupaten Tanjung Jabung Barat
- Timur : Desa Taman Raja, Kecamatan Tungkal Ulu, Kabupaten Tanjung Jabung Barat
- Selatan : Desa Lubuk kambing , Kecamatan Batang Asam, Kabupaten Tanjung Jabung Barat
- Barat : Desa Suban, Kecamatan Batang Asam, Kabupaten Tanjung Jabung Barat

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah penelitian meliputi, lokasi daerah penelitian yang terletak pada Desa Lubuk Bernai, Kecamatan Batang Asam, Kabupaten Tanjung Jabung Barat, Provinsi Jambi yang masuk dalam wilayah izin usaha pertambangan (WIUP) PT. Bumi Indo Power dengan luasan 1,5 km x 1,5 km (2,25 km^2)**.** Penelitian ini mengenai kualitas batubara dengan cara melakukan pengujiaan sampel batubara pada lapisan *Seem 1* menggunakan analisis proksimat di laboratium, serta kondisi geologi daerah penelitian untuk mengetahui hubungan geologi terhadap kualitas batubara berdasarkan umur geologi dan tempat lingkungan pengendapan. Penelitian ini menggunakan data primer dan data sekunder, data primer yaitu data lapangan ataupun kondisi geologi daerah penelitian yang berupa, data singkapan, struktur, sastrigrafi, geomorfologi, dokumentasi, data sekunder merupakan kajian Pustaka penelitian terdahulu terkait Kualitas batubara berdasarkan analisis proksimat, Geologi Regional daerah penelitian, hasil petrografi dan analisis proksimat dan nilai kalori.

1.6 Manfaat penelitian

Penelitian ini memiliki manfaat, penulis dan instansi sabagai berikut:.

1. Penulis

   Bagi Penulis mengaplikasikan pengetahuan geologi yang diperoleh selama dibangku perkuliahan, menambah pengetahuan dan wawasan dalam bidang kajian hubungan keaadaan geologi dengan kualitas batubara.

2. Instasi

   Bagi instasi dengan adanya penelitian ini maka dapat digunakan sebagai bahan referensi mengenai data geologi di daerah penelitian dan bagi perusahaan juga menambah data tentang kualitas batubara.

1.7 Penelitian terdahulu

Penelitian ini dibuat didukung oleh peneliti terdahulu, berikut merupakan peneliti terdahulu antara lain yaitu:

1. De Coaster (1974).

   The Geology of the Central and South Sumatra Basins. Menjelaskan tetang cekungan Sumatra Selatan secara reginal di daerah penelitian.

2. Van Bemmelen (1949).

   The Geology Of Indonesia, Mengelompokkan kondisi geologi Pulau Sumatera berdasarkan fisiografi menjadi enam zona fisiografi yang dimana daerah penelitian termasuk dalam zona jajaran barisan.

3. Pulunggono dkk., (1992).

   PreTertiary and Tertiary Fault Systems as a Framework of the South Sumatra Basin. Menjelasakan tentang perkembangan tektonik cekungan Sumatra selatan dan struktur geologi regional Sumatra.

4. Larsen, J.W. (1978)

   Organic Chemistry Of Coal. American Chemical Society: Whashington D.C. Larsen, J.W. 1978. Menjelaskan tentang klasifikasi batubara atau jenis dari kualitas batubara

5. Simandjuntak dkk., (1994).

   Dalam Peta Geologi Regional Lembar Muara Bungo, Sumatra dengan skala 1:250.000. Berdasarkan peta geologi tersebut, menjelaskan mengenai stratigrafi regional daerah penelitian.

6. Anggayana (2002).

Genesa Batubara. Departemen Teknik Pertambangan. FIKTM. Institut Teknologi Bandung. Menjelaskan bahwa proses ataupun mekanisme ppembentukan batubara.

7. Faisal dkk., (2018)

Kajian Kualitas Batubara Berdasarkan Analisis Proksimat, Total Sulfur dan Nilai Kalor Untuk Pembakaran Bahan Baku Semen di PT Semen Padang Kelurahan Batu Gadang, Kecamatan Lubuk Kilangan, Kota Padang Provinsi Sumatera Barat.

8. Sukandarrumidi (2006),

Batubara dan Pemanfaatannya, Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta. Dalam buku ini menjelaskan tentang pembetukan batubara kelas kulaitas batubara berdasarkan nilai kalori.

9. Kadir dkk., (2017).

Analisis Proksimat Terhadap Kualitas Batubara Di Kecamatan Tanah Grogot Kabupaten Paser Provinsi Kalimantan Timur. Paper ini menjelaskan tentang persentase hasil analisis proksimat dan nilai kalori pada batubara.

10. Asral dkk., (2021).

Pemetaan Geologi Desa Sungai Paur, Kecamatan Renah Mendahulu Kabupaten Tanjung Jabung Barat, Jambi. Jurnal ini menjelasakna tentang kondisi geologi,fisiografi dan tektonik Sumtara.

Tabel 1. 1 Peneliti Terdahulu

Peneliti	Geologi Regional				Batubara
	Fisiografi	Tektonik	Struktur Geologi	Stratigrafi	
Van Bemmelen., (1949)					
De Coaster, G.L. (1974).					
Pulunggono, A., S. Haryo, A., Kosuma, C.G., (1992)					
Simandjuntak, Budhitrisna, Gafoer. Amin. (1994).					
Faisal. H., Solihin., Pramusanto (2018)					
Larsen, J.W. (1978)					
Anggayana, (2002).					
Sukandarrumidi, (2006).					
Kadir A.R , Widodo. S, Anshariah. (2017)					
Asral N.I , Achnopha. Y, Adhitya. B. (2021)					

= Peneliti Terdahulu