

SKRIPSI

**GEOLOGI DAN ANALISIS KUALITAS BATUBARA DI PT. BUMI INDO
POWER DESA LUBUK BERNAI KECAMATAN BATANG ASAM
KABUPATEN TANJUNG JABUNG BARAT
PROVINSI JAMBI**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Mendapatkan Gelar Sarjana Pada Program
Studi Teknik Geologi



Disusun oleh :

ERYAWAN ABIMANYU SATRIO

(NIM : F1D219013)

**PROGRAM STUDI TEKNIK GEOLOGI
JURUSAN TEKNIK KEBUMIHAN**

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS JAMBI**

2024

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul **GEOLOGI DAN ANALISIS KUALITAS BATUBARA DI PT BUMI INDO POWER, DESA LUBUK BERNAL, KECAMATAN BATANG ASAM, KABUPATEN TANJUNG JABUNG BARAT PROVINSI JAMBI** yang disusun oleh **ERYAWAN ABIMANYU SATRIO, NIM F1D219013** telah dinyatakan lulus pada tanggal 16 Oktober 2024:

Susunan Tim Penguji :

Ketua : Ir. Yulia Morsa Said, M.T.

Sekretaris : Rakhmatul Arafat, S.T., M.T.

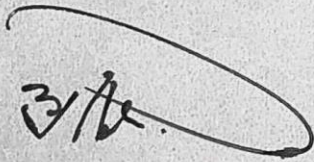
Anggota : Dr. Lenny Marlinda, S.T., M.T.

DM, Magdalena Ritonga, S.T., M.T.

Yudi Arista Yulanda, ST., M.T.

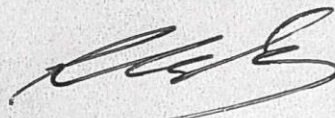
Disetujui:

Pembimbing Utama



Ir. Yulia Morsa Said, M.T.
NIP. 196110271988021001

Pembimbing Pendamping



Rakhmatul Arafat, S.T., M.T.
NIP. 199106212022031008

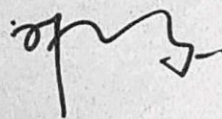
Diketahui:

Dekan
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Jambi



Drs. Jeffri Marzal, M.Sc., D.I.T
NIP. 196806021993031004

Ketua Jurusan Teknik Kebumihan
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Jambi



Ir. Hari Wiki Utama, S.T., M.eng.
NIP. 199103162019031019

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Eryawan Abimanyu Satrio

Nim : F1D219013

Judul Skripsi : Geologi dan Analisis Kualitas Batubara di PT. Bumi Indo Power,
Desa Lubuk Bernai, Kecamatan Batang Asam, Kabupaten
Tanjung Jabung Barat, Provinsi Jambi

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi ini merupakan hasil penelitian, pemikiran, dan pemaparan asli saya sendiri. Saya tidak mencantumkan tanpa pengakuan bahan-bahan yang telah dipublikasi sebelumnya atau ditulis orang lain, atau sebagai bahan yang pernah diajukan untuk gelar atau ijazah pada Program Studi Teknik Geologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Jambi atau perguruan tinggi lainnya.

Apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dengan peraturan yang berlaku di Universitas Jambi. Demikian pernyataan ini saya buat.

Jambi, 6 Desember 2024



Eryawan Abimanyu Satrio

NIM. F1D219014

RIWAYAT HIDUP



Eryawan Abimanyu Satrio dilahirkan di Jambi pada hari Kamis tanggal 11 April 2002. Merupakan anak ketiga dari Bapak Eriki Setiaji dan Ibu Astuti. Alamat Desa Mekar Jaya, Kec. Sungai Gelam, Kab. Muaro Jambi, Prov. Jambi. Menempuh pendidikan, Sekolah Dasar di SD 179 /X Nipah Panjang selama 6 tahun dan lulus pada tahun 2013 setelah itu melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMPN 3 Tanjung Jabung Timur selama 3 tahun dan lulus pada tahun 2016 dan melanjutkan ke Sekolah Menengah Atas di SMAN 6 Kota Jambi selama 3 tahun dan lulus pada tahun 2019. Kemudian melanjutkan pendidikan di Perguruan Tinggi Negeri pada tahun 2019 di Universitas Negeri Jambi, Program Studi Teknik Geologi. Selama masa perkuliahan penulis aktif di beberapa organisasi kemahasiswaan diantaranya, Himpunan Mahasiswa Teknik Geologi (HMTG) Mengkarang dan pernah menjadi sebagai wakil ketua himpunan selama 1 tahun (2021). Pada tahun 2023 melakukan kerja praktek (Magang) di PT. Bumi Indo Power, di Kab. Tanjung Jabung Barat, Provinsi Jambi selama kurang lebih 2 bulan dan melanjutkan penelitian tugas akhir selama 1 bulan dengan judul **Geologi dan Analisis Kualitas Batubara di PT. Bumi Indo Power, Desa Lubuk Bernai, Kecamatan Batang Asam, Kabupaten Tanjung Jabung Barat, Provinsi Jambi**

RINGKASAN

Daerah Penelitian terletak di Kabupaten Tanjung Jabung Barat, Kecamatan Batang Asam, Desa Lubuk Bernai yang termasuk termasuk dalam wilayah izin usaha Pertambangan PT Bumi Indo Power. Penelitian ini mengenai kualitas batubara dengan pengujian sampel Batubara menggunakan analisis Proksimat terdiri atas parameter utama, yaitu kandungan air (*moisture*), kadar abu (*ash*), zat terbang (*volatile matter*) karbon tertambat (*fixed carbon*) dan Total Sulfur. Parameter tersebut berhubungan dengan nilai kalori kotor (*Gross Calorific Value*). Penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui hubungan geologi terhadap kualitas Batubara Metodologi yang dilakukan adalah pemetaan tak langsung dan pemetaan secara langsung serta didukung oleh analisis studio dan analisis laboratorium. Geomorfologi daerah penelitian ini memiliki dua bentukan lahan yaitu, Perbukitan Struktural (S1) dan Lembah Struktural (S2). Sastrigrafi geologi daerah penelitian adalah disusun oleh Formasi Talang Akar (PNomt) yang memiliki satuan batuan Batupasir Talang Akar (PNomt) dan Batulempung Talang Akar (PNomt) serta terdapat lapisan Batubara pada daerah penelitian ini. Struktur Geologi daerah ini memiliki arah umum berarah timur laut – barat daya termasuk kedalam pola Jambi yaitu sub-cekungan Jambi yang merupakan bagian dari cekungan Sumatra Selatan. kandungan (*moisture*), kadar abu (*ash*), zat terbang (*volatile matter*) dan Total Sulfur berdampak negatif terhadap GCV dan kualitas batubara. karbon tertambat (*fixed carbon*) berdampak Positif terhadap GCV dan kualitas batubara. Kualitas batubara ini termasuk dalam kategori *sub Bituminous Coal*. hubungan kondisi geologi terhadap kualitas batubara pada daerah penelitian ini berdasarkan lingkungan pengendapan yaitu lingkungan pengendapan *Lower Delta Plain*.

Kata kunci : Geologi, Batubara, Kualitas Batubara, analisis Proksimat

SUMMARY

The research area is located in Tanjung Jabung Barat Regency, Batang Asam District, Lubuk Bernai Village, which is part of the mining concession area of PT Bumi Indo Power. This study focuses on the coal quality by testing coal samples using proximate analysis, which includes main parameters such as moisture content, ash content, volatile matter, fixed carbon, and total sulfur. These parameters are related to the gross calorific value (GCV). This research also aims to understand the geological relationship with coal quality. The methodology used includes indirect mapping and direct mapping, supported by studio and laboratory analysis. The geomorphology of the research area consists of two landforms: Structural Hills (S1) and Structural Valleys (S2). The geological stratigraphy of the research area is composed of the Talang Akar Formation (PNomt), which includes Talang Akar Sandstone (PNomt) and Talang Akar Shale (PNomt), with coal layers present in the area. The geological structure of the area generally trends northeast-southwest, which is part of the Jambi basin, specifically the sub-basin of Jambi, a part of the South Sumatra Basin. The moisture content, ash content, volatile matter, and total sulfur negatively affect the GCV and coal quality. Fixed carbon positively impacts the GCV and coal quality. The coal quality in this area falls under the sub-bituminous coal category. The relationship between geological conditions and coal quality in this research area is based on the depositional environment, specifically the Lower Delta Plain.

Keywords: Geology, Coal, Coal Quality, Proximate Analysis

KATA PENGANTAR

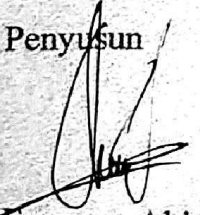
Puji syukur peneliti ucapkan atas kehadiran Tuhan yang Maha Esa yang telah memberikan kesempatan dan kesehatan kepada peneliti sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Geologi dan Analisis Kualitas Batubara di PT. Bumi Indo Power, Desa Lubuk Bernai, Kecamatan Batang Asam, Kabupaten Tanjung Jabung Barat, Provinsi Jambi”**. Pada kesempatan ini peneliti juga mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Kedua Orang Tua, yang telah memberikan dukungan moril dan finansial yang membantu peneliti menyelesaikan penelitian tugas akhir ini.
2. Ibu Anggi Deliana S, S.T., M.T. Selaku ketua program studi Teknik Geologi Universitas Jambi
3. Bapak Ir. Yulia Morsa Said, M.T. dan bapak Rakhmatul Arafat, M.T. Selaku dosen pembimbing I dan pembimbing II.
4. Dosen Teknik Geologi Universitas Jambi yang telah memberikan saran dan masukan.
5. PT. Bumi Indo Power yang telah memberikan tempat untuk penelitian tugas akhir.
6. Bapak Hendri Susanto dan bapak Rikovino, selaku pembimbing di PT. Bumi Indo Power
7. Keluarga HMTG Mengkarang Terkhusus Teknik Geologi 2019 (Mengkarang-07) Universitas Jambi yang telah berjuang bersama dari awal perkuliahan serta memberikan semangat, motivasi dan diskusi.

Peneliti menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam usulan penelitian pengajuan tugas akhir ini. Oleh karena itu segala kritikan dan saran yang akan membangun penulisan akan peneliti terima dengan baik.

Jambi, 6 Desember 2024

Penyusun


Eryawan Abimanyu Satrio

Nim. F1D219018