

Pemetaan Potensi Bahan Galian Batubara Untuk Masterplan Geowisata Di Desa Pattapa, Barru, Sulawesi Selatan

^{1*}Citra Aulian Chalik, ¹Arif Nurwaskito, ¹Hasbi Bakri, ¹Andi Fahdli Heriansyah
^{1*}Program Studi Teknik Pertambangan, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Muslim Indonesia

Korespondensi: citraaulian@umi.ac.id

Abstrak: Desa Pattapa merupakan desa yang terletak di Kabupaten Barru, Provinsi Sulawesi Selatan. Desa ini memiliki potensi sumber daya alam, termasuk potensi bahan galian batubara yang dapat dimanfaatkan untuk pengembangan ekonomi lokal. potensi sumber daya alam di Desa Pattapa dapat dikembangkan melalui konsep geowisata, yaitu pariwisata berbasis minat khusus yang mengintegrasikan aspek-aspek geologi, lingkungan, dan budaya. Bahan galian yang ada di Desa Pattapa yaitu Kromit, Batubara, Mangan, Galena, dan Pasir Kuarsa. Pengabdian ini bertujuan untuk memetakan potensi bahan galian batubara yang dapat mendukung pengembangan masterplan geowisata di Desa Pattapa. Pengabdian ini sebagai salah satu upaya untuk mendukung pengembangan masterplan geowisata di daerah tersebut. Metode pengabdian yang digunakan adalah survey lapangan, analisis laboratorium, dan analisis spasial menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG). Hasil pengabdian menunjukkan bahwa Desa Pattapa memiliki potensi bahan galian batubara yang ditandai dengan adanya singkapan batubara. Pemanfaatan potensi batubara ini dapat mendukung pengembangan geowisata melalui penyediaan material batuan untuk kegiatan edukasi dan interpretasi geologi.

Kata Kunci : Pemetaan, Potensi Batubara, Geowisata, Desa Pattapa, Kabupaten Barru

Abstract: : Pattapa Village is a village located in Barru Regency, South Sulawesi Province. This village has potential natural resources, including the potential for coal minerals which can be utilized for local economic development. The potential of natural resources in Pattapa Village can be developed through the concept of geotourism, namely special interest-based tourism that integrates geological, environmental and cultural aspects. The minerals in Pattapa Village are chromite, coal, manganese, galena and quartz sand. This research aims to map the potential of coal minerals that can support the development of a geotourism master plan in Pattapa Village. This service is an effort to support the development of a geotourism master plan in the area. The research methods used are field surveys, laboratory analysis, and spatial analysis using Geographic Information Systems (GIS). The research results show that Pattapa Village has the potential for coal minerals which are characterized by the presence of coal outcrops. Utilizing the potential of coal can support the development of geotourism by providing assistance materials for educational activities and geological interpretation.

Keywords : Mapping, Coal Potential, Geotourism, Pattapa Village, Barru Regency

PENDAHULUAN

Potensi batubara merupakan salah satu sumber daya mineral yang penting di Indonesia¹. Provinsi Sulawesi Selatan, khususnya Kabupaten Barru, memiliki potensi bahan galian batubara yang dapat dimanfaatkan untuk pengembangan ekonomi lokal ². Dalam rangka mendukung pengembangan wilayah melalui konsep geowisata, diperlukan pemetaan potensi bahan galian batubara di Desa Pattapa, Kabupaten Barru.

Indonesia memiliki cadangan batubara yang cukup besar, dengan total jumlah sekitar 125¹. Sulawesi Selatan merupakan salah satu dari lima wilayah di Indonesia yang memiliki potensi batubara terbesar. Kabupaten Barru sendiri diindikasikan memiliki cadangan minyak bumi dan bahan tambang batubara yang cukup besar³. Kualitas batubara di Kabupaten Barru cukup baik dengan kandungan kalori antara 5000-

7300 kalori. Selain itu, letak geografis Indonesia yang strategis di jalur perdagangan dunia juga memberikan keuntungan dari segi biaya pengiriman (freight cost) yang lebih efisien².

Pemanfaatan potensi batubara di Desa Pattapa dapat dilakukan melalui pengembangan konsep geowisata. Geowisata merupakan salah satu model pengembangan pariwisata berbasis minat khusus yang dapat mengintegrasikan aspek-aspek geologi, lingkungan, dan budaya⁴⁻⁶. Kegiatan geowisata dapat menjadi alternatif strategi pengembangan pariwisata yang bersifat berkelanjutan di Kabupaten Barru, terutama dengan memanfaatkan potensi sumber daya geologi, seperti batubara^{7,8}. Dengan memetakan potensi bahan galian batubara, diharapkan dapat mendukung pengembangan masterplan geowisata di Desa Pattapa, Kabupaten Barru. Kegiatan geowisata dapat menjadi alternatif strategi pengembangan pariwisata yang bersifat berkelanjutan di Kabupaten Barru, terutama dengan memanfaatkan potensi sumber daya geologi, seperti Batubara. Dengan demikian, integrasi sumber daya geologi ke dalam industri pariwisata, khususnya melalui geowisata, tidak hanya meningkatkan pengalaman pengunjung tetapi juga mempromosikan pendidikan lokal dan kesadaran lingkungan, menyelaraskan manfaat ekonomi dengan tujuan keberlanjutan⁹. Selain itu, pengelolaan dan perencanaan yang cermat sangat penting untuk memastikan bahwa eksploitasi sumber daya batubara tidak menyebabkan kerusakan lingkungan, yang dapat merusak keberlanjutan geowisata jangka panjang di wilayah tersebut^{10,11}.

Kabupaten Barru diindikasikan memiliki cadangan minyak bumi dan bahan tambang batubara yang cukup besar. Potensi ini dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan perekonomian daerah melalui pengembangan geowisata¹². Pengembangan geowisata di Desa Pattapa, Kabupaten Barru dapat dilakukan dengan memanfaatkan potensi bahan galian batubara yang ada. Dengan demikian, pemetaan potensi bahan galian batubara di Desa Pattapa menjadi penting untuk mendukung pengembangan masterplan geowisata¹³. Tujuan pengabdian ini adalah untuk memetakan potensi bahan galian batubara yang dapat mendukung pengembangan masterplan geowisata di Desa Pattapa, Kabupaten Barru, Provinsi Sulawesi Selatan. Masterplan geowisata nantinya akan dimanfaatkan untuk mengembangkan potensi geologi dan lingkungan setempat sebagai daya tarik wisata. selain itu, pemanfaatan potensi batubara juga dapat mendukung pengembangan industri lokal.

METODE

Pengabdian ini dilakukan pada selama sebulan mulai tanggal 3 April 2024 sampai 5 Mei 2024 yang berada di Desa Pattapa, Kecamatan Pujananting, Kabupaten Barru. Lokasi pengabdian ini juga bertempat di Kampus Lapangan Prodi Teknik Pertambangan, Fakultas Teknologi Industri Universitas Muslim Indonesia. Pengabdian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan survey lapangan, analisis laboratorium, dan analisis spasial melalui Sistem Informasi Geografis (SIG)(14). Adapun tahapan pengabdian ini adalah: Sosialisasi kepada masyarakat Desa Pattapa untuk mengedukasi masyarakat tentang potensi bahan galian di Desa Pattapa

1. Survei Lapangan, yang meliputi kegiatan observasi, pemetaan, dan pengambilan sampel di Desa Pattapa.
2. Analisis Spasial, dilakukan dengan memanfaatkan data spasial seperti peta geologi, data elevasi, dan citra satelit untuk menginvestigasi potensi bahan galian batubara di Desa Pattapa

Data yang dikumpulkan dalam pengabdian ini meliputi data primer yaitu hasil observasi lapangan, dokumentasi, dan pengukuran di lokasi studi, dan data sekunder yang meliputi peta geologi, peta topografi, data klimatologi, data kependudukan, dan sumber referensi lainnya yang relevan. Analisis data dilakukan secara deskriptif kualitatif untuk memahami potensi bahan galian batubara yang dapat mendukung pengembangan masterplan geowisata di Desa Pattapa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Desa Pattapa merupakan salah satu desa di Kecamatan Soppeng Riaja, Kabupaten Barru, Provinsi Sulawesi Selatan. Sosialisasi dan edukasi tentang bahan galian di Desa Pattapa dilakukan untuk memberikan pengetahuan kepada masyarakat setempat tentang potensi bahan galian yang ada di Desa Pattapa. Salah satu potensi bahan galian yang ada di Desa Pattapa adalah Batubara. Berdasarkan hasil survei lapangan dan analisis data sekunder, diketahui bahwa Desa Pattapa memiliki potensi bahan galian, antara lain Kromit, Batubara, Mangan, Galena, dan Pasir Kuarsa. Potensi batubara di Desa Pattapa ditandai dengan adanya singkapan batubara di daerah pengabdian.

Selain potensi bahan galian, Desa Pattapa juga memiliki keindahan alam dan potensi warisan budaya yang dapat dikembangkan menjadi daya tarik geowisata. Potensi geologi, lingkungan, dan budaya ini dapat dipadukan dalam pengembangan masterplan geowisata di Desa Pattapa.

Pemetaan potensi bahan galian batubara di Desa Pattapa dapat dilakukan dengan memanfaatkan data spasial seperti peta geologi, data elevasi, dan citra satelit. Singkapan batubara (Gambar 1) di Desa Pattapa terdapat di dua lokasi yaitu berjarak 900 meter dari dusun Salopuru (Gambar 2). Keberadaan singkapan batubara di Desa Pattapa menunjukkan adanya potensi bahan galian batubara yang dapat dieksplorasi lebih lanjut.



Gambar 1 dan 2 : Lokasi Pertama Singkapan Batubara dan Peta Masterplan Yang Dibuat Untuk Potensi Geowisata Batubara Di Desa Pattapa

Hasil pengabdian ini merupakan peta potensi bahan galian batubara yang dapat digunakan sebagai dasar pengembangan masterplan geowisata di Desa Pattapa. Pemetaan potensi bahan galian batubara di Desa Pattapa memiliki peran penting dalam mendukung pengembangan masterplan geowisata. Pemanfaatan potensi batubara dalam konsep geowisata dapat dilakukan melalui kegiatan edukasi dan interpretasi geologi, dengan memanfaatkan singkapan batubara. Misalnya, singkapan batubara dapat dimanfaatkan untuk kegiatan interpretasi geologi dan edukasi terkait proses pembentukan batubara. Material batubara juga dapat digunakan untuk pembuatan replika fosil atau patung sebagai atraksi wisata geologi.

Selain itu, pemanfaatan potensi batubara juga dapat mendukung pengembangan industri lokal, seperti industri kerajinan berbahan baku batubara. Dengan demikian, pemetaan potensi bahan galian batubara di Desa Pattapa menjadi penting untuk mendukung pengembangan masterplan geowisata di daerah ini. Pemetaan potensi bahan galian, khususnya batubara, merupakan salah satu langkah penting dalam mengembangkan masterplan geowisata di Desa Pattapa.

Batubara di Desa Pattapa memiliki karakteristik berdasarkan Analisa Proksimat menunjukkan Moisture: 7,98%, Ash Content: 16,95% (adb), 18,42% (db), Volatile Matter: 45,63% dan Fixed Carbon: 29,49%. Berdasarkan Analisa Ultimat nilai Sulfur: 0,56% (adb) dan Nilai Kalor: 4460,89 kkal/gram (adb) 24,8 MJ/kg (daf). Batubara di Desa Pattapa sebagai medium grade coal berdasarkan kandungan abu (ash content) dan subbituminous rank (low rank) berdasarkan nilai kalor. Kandungan sulfur yang rendah (<1%) mengindikasikan batubara ini termasuk dalam kategori steam coal¹⁵.

Selain pemanfaatan potensi batubara, pengembangan masterplan geowisata di Desa Pattapa juga dapat terintegrasi dengan potensi lingkungan dan budaya setempat. Pembangunan daya tarik wisata geologi berbasis potensi batubara dapat dikombinasikan dengan pengembangan aktivitas wisata lainnya, seperti ekowisata atau wisata budaya. Literatur menunjukkan bahwa partisipasi masyarakat merupakan kunci keberhasilan pengembangan daya tarik wisata. Masyarakat lokal Desa Pattapa dapat dilibatkan dalam proses pengambilan keputusan, pelaksanaan program, evaluasi, dan pembagian hasil dari pengembangan geowisata.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengabdian, dapat disimpulkan bahwa Desa Pattapa, Kabupaten Barru, Provinsi Sulawesi Selatan memiliki potensi bahan galian batubara yang dapat dimanfaatkan untuk mendukung pengembangan masterplan geowisata. Pemetaan potensi bahan galian batubara di Desa Pattapa dapat dilakukan dengan memanfaatkan data spasial seperti peta geologi, data elevasi, dan citra satelit. Pemanfaatan potensi batubara dalam konsep geowisata dapat dilakukan melalui kegiatan edukasi dan interpretasi geologi, serta pengembangan industri lokal berbahan baku batubara. Pemetaan potensi bahan galian batubara di Desa Pattapa menjadi penting untuk mendukung pengembangan masterplan geowisata di daerah ini

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada civitas akademik Program Studi Teknik Pertambangan Fakultas Teknologi Industri Universitas Muslim Indonesia yang telah memberikan dukungan dalam pengabdian ini dan Penulis juga ucapkan terimakasih kepada Fakultas Teknologi Industri yang telah mendanai pengabdian ini

DAFTAR PUSTAKA

1. Erdiwansyah E, Mahidin M, Husin H, Nasaruddin N, Khairil K, Zaki M, et al. Investigation of availability, demand, targets, economic growth, and development of Renewable Energy in 2017-2050: A case study in Indonesia [Internet]. Research Square (United States). 2020.
2. Amanta HP, Wahyuni RN, Firmansyah A. Peran Kebijakan Utang Dalam Respon Investor Atas Aset Pertambangan, Aset Tetap Dan Ukuran Perusahaan. 2022;4(1):112–21.
3. Habibullah H, Tan S, Artis D. Pengaruh investasi dan tenaga kerja terhadap PDRB sektor pertambangan di Kabupaten Bungo. 2018;6(3):157–66.
4. Hardoyo D, Muhammad F, Taruna T. Perencanaan Kegiatan Wisata Pendidikan Dalam Kawasan Geopark Rinjani Lombok Berbasis Daya Dukung Lingkungan (Studi Daerah Aik Berik). Diponegoro University [Internet]. 2016;14(2):103.
5. Izharshyah JR, Lubis FH. Analysis of Masterplan in Medan City Determining the Strategic Area (KSK) Social Culture Fields in Medan. 2020;3(4):3294–307.
6. Aprilia M. Bentuk Keterkaitan Masterplan Smart City Dengan Rencana Tata Ruang Wilayah di Kota Pekalongan dan Semarang. Universitas Hamzanwadi [Internet]. 2022;6(1):109–20.
7. Pratiwi LPK. Potensi Pengembangan Ekowisata Berbasis Masyarakat Sebagai Upaya Pemberdayaan Masyarakat Perkotaan Di Daerah Aliran Sungai Ayung (Studi Kasus Tukad Bindu, Desa Kesiman, Kecamatan Denpasar Timur). Udayana University [Internet]. 2018;75.
8. Kasim M, Yahya Muh, Ridwan M. Pemetaan Sebaran Daya Tarik Wisata Di Desa Bulu Sebagai Kawasan Agrowisata Kab Polewali Mandar Sulawesi Barat. 2022;3(1):21–7.

9. Haryono E, Reinhart H, Rabbani DI, Putra RD, Sukarno B, Sasongko MHD, et al. Study of geotourism development in Batumilmil Karst, Langkat, Sumatera Utara. IOP Publishing [Internet]. 2022;1039(1):12056.
10. Putri KS, Riswan, Rahman IA. Mining sector in the economic structure of South Kalimantan Province: direct and indirect impacts. IOP Publishing [Internet]. 2021;882(1):12084.
11. Fachry ME. Maritime Tourism Supports Improved Welfare of Coastal Communities in South Sulawesi. 2021;16–28.
12. Irvani, Andini DE, Guskarnali, Mardiah M, Ardiyanto D, Utami E, et al. Geosite Potential as Tourism Destination in Jebus West Bangka Regency Bangka Belitung Archipelago Province. 2019.
13. Ernasari E, Safruddin S, Amir H, Padhila NI, Suhermi S. Penyuluhan Non Hemoragik Stroke pada Keluarga Pasien di Intensive Care Unit (ICU) RSP. Ibnu Sina YW-UMI. Idea Pengabdian Masyarakat. 2023;3(01):39-43.
14. Dinata IP, Mussadun M. Pengaruh Pengembangan Kawasan Wisata Geopark Merangin Terhadap Kesejahteraan Masyarakat Desa Air Batu. Diponegoro University [Internet]. 2015;11(3):328.
15. Malaidji EME, Anshariah A, Budiman AA. Analisis Proksimat, Sulfur, Dan Nilai Kalor Dalam Penentuan Kualitas Batubara Di Desa Pattappa Kecamatan Pujananting Kabupaten Barru Provinsi Sulawesi Selatan. 2018;6(3):131.