

## ROADMAP PENGEMBANGAN GEOWISATA DI SUMATERA SELATAN

B.Setiawan<sup>1\*</sup>, S.N. Jati<sup>1</sup>, H. F. Ramadhan<sup>2</sup>, Harnani<sup>1</sup> dan P. R. Shalihin<sup>2</sup>,

<sup>1</sup> Pengajar, Program Studi Teknik Geologi, Universitas Sriwijaya, Palembang  
<sup>2</sup> Mahasiswa, Program Studi Teknik Geologi, Universitas Sriwijaya, Palembang  
*Corresponding author:* budhi.setiawan@unsri.ac.id

**ABSTRAK:** Kuliah lapangan merupakan salah satu bagian dari standar mutu lulusan bagi mahasiswa geologi sesuai dengan KKNI selain tatap muka di dalam kelas. Program Studi Teknik Geologi memiliki beberapa lokasi kuliah yang salah satunya berada di Desa Sukomoro dan Air Batu untuk memenuhi proses belajar mengajar di lapangan pada mata kuliah Sedimentologi, Paleontologi serta Konsep Geologi. Lokasi kuliah lapangan di Desa Sukomoro ini merupakan situs warisan geologi yang terbaik untuk menggambarkan proses geologi masa lalu terutama proses pengendapan. Kedua lokasi kuliah lapangan ini merupakan lokasi penambangan galian C untuk memenuhi kebutuhan tanah timbunan di Palembang dan sekitarnya. Lokasi kuliah lapangan ini memiliki kerentanan atau terdapat kemungkinan kerusakan pada semua elemen geologi sebagai akibat aktivitas manusia yaitu proses penambangan bahan galian C. Berdasarkan deskripsi tingkat kesiapan teknologi, lokasi kuliah lapangan dapat merupakan tempat demonstrasi model dimana kondisi lingkungan sudah diketahui. Untuk menjaga warisan geologi tersebut maka diperlukan investasi berupa sosialisasi mengenai lokasi kuliah lapangan sebagai lokasi geo-site dan pengembangan geo-wisata. Hikmah ajar dari pengembangan sosialisasi ini akan digunakan di lokasi kuliah lapangan lain dalam rangka penyusunan roadmap geowisata di Sumatera Selatan.

**Kata Kunci:** kuliah lapangan, strategi, geoheritage.

**ABSTRACT:** *Field study is one part of the quality standards of graduates for geology students in accordance with KKNI in addition to face to face in the classroom. The Geological Engineering Study Program has several lecture locations, one of which is in the villages of Sukomoro and Air Batu to fulfill the teaching and learning process in the field in Sedimentology, Paleontology and Geological Concepts. The location of the field study in Sukomoro Village is one of the best geological heritage site to describe the geological processes of the past, especially the deposition process. Both field lecture locations are C mining excavations to meet the landfill needs in Palembang and surrounding areas. The location of this field lecture has vulnerability or there is the possibility of damage to all geological elements as a result of human activities, namely the mining of minerals C. Based on the description of the level of technological readiness, the location of the field lecture can be a model demonstration site where environmental conditions are known. To maintain the geological heritage, investment is needed in the form of socialization regarding the location of field lectures as a geo-site location and geo-tourism development. Lessons learned from the development of this socialization will be used in other field lecture locations in the context of preparing an geo-tourism roadmap in South Sumatra.*

**Keywords:** *field study, strategic, geoheritage.*

### PENDAHULUAN

Salah satu tujuan Agenda 21 yaitu agenda pengetahuan untuk lingkungan hidup dapat dicapai melalui perlindungan dan pengembangan warisan geologi dan keragaman geologi. Pendekatan yang inovatif pada daerah yang memiliki karakteristik tersebut

kemudian dipromosikan oleh UNESCO menjadi *Geological Park* atau lebih dikenal dengan nama *Geopark*. Konsep Geopark ini memberikan manfaat seperti (1) menawarkan peluang untuk mengenal, melindungi dan mengembangkan situs warisan bumi di tingkat global (2) mengenali hubungan manusia dengan geologi selain mengenali kemampuan situs tersebut

sebagai pusat pengembangan ekonomi dan (3) paradigma penyatuan antara ilmu pengetahuan dan budaya melalui pengenalan keadaan fisik alam yang penting dan unik (KUSUMAHBRATA & SUWARDI, 2012).

Ilmu geologi relevan dengan keberlanjutan melalui banyak cara seperti aspek kebumihan yang terhubung dengan lingkungan, iklim kebencanaan, energi dan sumber daya alam. Selain itu pengetahuan lapangan juga menjadi penting untuk mengajarkan keberlanjutan ilmu kebumihan. Beberapa lokasi lapangan yang bagus tersebut dalam menelaah lebih dalam ilmu kebumihan dapat ditunjuk sebagai lokasi khusus seperti geopark, geosite, cagaralam dan situs warisan dunia (HELLQVIST, 2019).

Geopark merupakan kawasan unik dengan geologi yang memiliki nilai ilmiah (ilmu pengetahuan), jarang memiliki pembanding di tempat lain serta mempunyai nilai estetika dalam berbagai skala. Selain menjadi tempat kunjungan dan obyek rekreasi alam-budaya, geopark juga berfungsi sebagai kawasan warisan geologi yang mempunyai arti lindung dan sebagai situ pengembangan ilmu kebumihan. Geopark sebagai sarana pengenalan warisan bumi harus memiliki sejumlah situs geologi (geosite) yang memiliki makna dari sisi ilmu pengetahuan, kelangkaan, keindahan (estetika) dan pendidikan. Geosite adalah pengelompokan dari situs-situs (*geo-, bio-, culture heritage*) yang terintegrasi membentuk sebuah cerita utuh tentang bumi dan makna yang utuh akan kekayaan alam suatu kawasan.

Dalam proses pembangunan Geopark dibutuhkan rencana yang matang dan waktu yang tepat karena pengusulan di *Global Geopark Network* (GGN) dilakukan pada waktu-waktu tertentu. Pembangunan Geopark juga dilakukan tidak hanya berupa pembangunan fisik tetapi juga pemberdayaan masyarakat setempat. Dengan demikian, Geopark tidak hanya akan melindungi warisan geologi tetapi juga berupaya menyejahterakan masyarakat (MASRUL & SUROSO, 2013)

Dalam kurikulum Pendidikan Geologi, kuliah lapangan merupakan salah satu hal penting dalam meningkatkan kemampuan mahasiswa untuk mencapai standar lulusan sebagai ahli geologi. Kemampuan lapangan ini diperlukan baik mempelajari geologi masa lampau maupun dan mengembangkan kondisi geologi baik untuk keperluan sumber daya maupun pengurangan risiko bencana. Lokasi kuliah lapangan ini dapat berupa obyek yang tersingkap secara alami maupun hasil aktivitas manusia seperti penambangan. Perlindungan atau konservasi ini diperlukan untuk keberlanjutan warisan geologi, sehingga dilakukan penyusunan roadmap atau peta jalan pengembangan geowisata dari

geosite atau lokasi kuliah lapangan Prodi Teknik Geologi yang ada di Sumatera Selatan.

## METODA

Metode penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif eksploratif. Pengumpulan data dilakukan untuk mengumpulkan sumber informasi baik sekunder maupun primer. Data sekunder diperoleh melalui kajian literatur sedangkan data primer melalui observasi lapangan dan wawancara semi terstruktur. Informasi yang digali melalui teknik wawancara ini terkait dengan informasi mengenai kepemilikan lahan, penggunaan lahan tersebut serta tokoh masyarakat di sekitarnya.

Dalam melakukan analisis data digunakan metode analisis isi kualitatif (*content analysis*) dan analisis deskriptif. Analisis ini digunakan karena data dan informasi yang dikumpulkan berupa wawancara dan dokumen resmi seperti peta geologi yang memerlukan teknik untuk memahami dan menginterpretasikan data tersebut.

Metode deskripsi analitik adalah deskripsi yang dilakukan dengan menghubungkan data yang diperoleh dengan kategori yang ada pada teori. Hasil korelasi ini dapat menghasilkan deskripsi baru terutama dalam penentuan kawasan

## Konsep Geosite

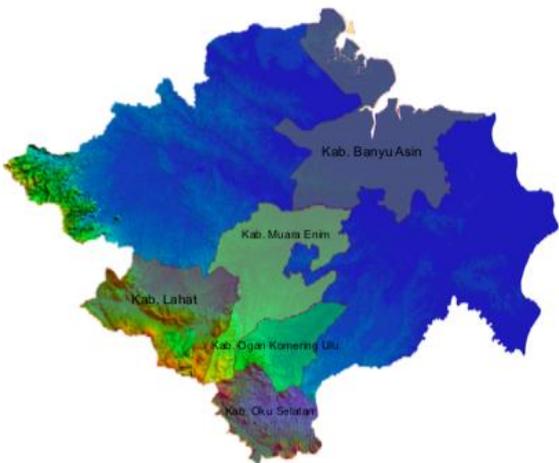
Penentuan geosite ini memiliki beberapa poin penting yaitu:

- Makna geosite dalam mendukung dan hubungannya dengan tema geopark yang diusulkan
- Karakteristik geosite dan pemanfaatannya, dimana karakteristik ini seperti daya dukung lahan, kerentanan obyek (konservasi) dan fungsi ruang yang digunakan untuk keperluan pendidikan, pariwisata maupun keduanya.
- Manajemen pengelolaan geosite meliputi konservasi dan nilai ekonomi dimana masyarakat merupakan subyek dari geosite.
- Visibility yang terdiri atas sarana (pusat informasi, penginapan, toilet dan lain-lain), prasarana (jalan masuk, jaringan air bersih dan lain-lain) serta information tools (sign board, information board, promotion dan lain-lain).

ZONASI GEOSITE

Untuk memudahkan proses pengembangan geosite maka diperlukan adanya zonasi yang menyelaraskan antara karakteristik geologi dengan mata kuliah lapangan pada Program Studi Teknik Geologi. Selain itu kriteria lainnya adalah keunggulan geologi (geodiversity, geoheritage), pariwisata (alam) yang telah berkembang dan infrastruktur yang sudah ada. Berdasarkan hal tersebut maka zonasi geosite yang diusulkan terdiri atas seperti diperlihatkan pada Gambar 1 dibawah ini:

- a. Geosite area Banyuasin untuk mata kuliah Stratigrafi dan Sedimentologi yang berada Air Batu dan Sukomoro
- b. Geosite area Lahat dan Pagaralam untuk mata kuliah Geologi Dasar (Konsep Geologi) yang berada pada beberapa titik lintasan di sepanjang jalan raya antara Lahat dan Pagaralam
- c. Geosite area Muaraenim, Ogan Komering Ulu dan Ogan Komering Ulu Selatan untuk mata kuliah Geologi Struktur, Petrologi, Geomekanika dan Paleontologi yang berada di Tanjung Kurung, Sungai Lengkiti dan Gua Harimau



Gambar 1. Peta usulan tiga zona (geo-area) Geosite area di Sumatera Selatan

Untuk perencanaan pengembangan lebih lanjut diperlukan informasi detail yang meliputi batas zona, cakupan wilayah administrasi, zona inti (geosite), karakteristik kawasan, geodiversity – geoheritage dan keragaman budaya dan keragaman budaya terpilih seperti flora, fauna, tinggalan budaya, tradisi yang tumbuh dan genre seni.

ROADMAP PENGEMBANGAN GEOWISATA

Saat ini, lokasi kuliah lapangan yang akan dikembangkan sebagai geosite masih belum terinformasi dengan baik ke pemerintah maupun masyarakat setempat. Oleh karena itu diperlukan adanya roadmap pengembangan dari lokasi kuliah lapangan menjadi geosite sebelum akhirnya menjadi tempat geowisata (Darsiharjo, Supriatna, & Saputra, 2016). Beberapa tahapan yang diperlukan dalam pengembangan geosite adalah:

1. Penulisan populer lokasi geosite dalam media, seperti koran, televisi maupun media online seperti facebook, instagram
2. Sosialisasi kepada masyarakat sekitar mengenai informasi daerahnya memiliki potensi geowisata yang bernilai ekonomi
3. Bekerja sama dengan asosiasi keahlian seperti Ikatan Ahli Geologi Indonesia Pengurus Daerah Sumatera Selatan dalam mengenalkan lokasi geosite kepada para anggota yang bekerja baik di pemerintah maupun swasta
4. Mendorong pemerintah daerah dalam mengembangkan geosite sebagai bagian dari kebijakan pengembangan pariwisata yang dituangkan dalam rencana pembangunan jangka menengah daerah.

Secara rinci rencana pengembangan geowisata di Sumatera Selatan dapat dilihat pada Tabel di bawah ini.

Tabel 1. Sasaran Program dan Kegiatan Geowisata Sumatera Selatan

No	Indikator Kinerja	Sasaran Pencapaian Tahunan				
		2019	2020	2021	2022	2023
1	Terwujudnya lokasi kuliah lapangan sebagai geosite	Identifikasi lokasi kuliah lapangan dan potensi untuk geosite	Tercapainya 1 lokasi geosite yang memenuhi standar minimum	Tercapainya dossier (proposal) untuk pengusulan Sumatera	Tercapainya persetujuan dari Pemerintah Daerah untuk ditetapkan sebagai lokasi geosite	Lokasi kuliah lapangan ditetapkan sebagai lokasi geowisata

No	Indikator Kinerja	Sasaran Pencapaian Tahunan				
		2019	2020	2021	2022	2023
				Selatan		
2	Tercapainya riset terpadu (keragaman geologi, pusaka geologi, keragaman hayati dan ekologi, keragaman budaya dan geosite)	Tercapainya publikasi ilmiah geosite dalam jurnal nasional terakreditasi	Tercapainya publikasi ilmiah geosite dalam jurnal nasional terakreditasi	Tercapainya publikasi ilmiah geosite dalam jurnal internasional	Tercapainya publikasi ilmiah keanekaragaman hayati di geosite dalam jurnal nasional terakreditasi	Tercapainya publikasi ilmiah sosial ekonomi masyarakat dalam jurnal nasional terakreditasi
3	Tumbuhnya komunitas-komunitas yang memiliki kapasitas dalam mengelola geosite sebagai lokasi geowisata	Sosialisasi lokasi geosite di Air Batu Zona Banyuasin kepada masyarakat sekitar	Sosialisasi lokasi geosite Desa Tanjung Kurung, Ogan Komerung Ulu Selatan kepada masyarakat sekitar	Pembentukan kelompok masyarakat sadar wisata di lokasi geosite terpilih	Penguatan kelompok masyarakat dan geo-produk di lokasi geosite terpilih	Pengembangan hikmah ajar kelompok masyarakat di seluruh geosite Sumatera Selatan
4	Adanya kebijakan atau regulasi Pemda Sumsel yang diperlukan sebagai landasan pengembangan geowisata	Adanya pemahaman pentingnya geosite pada pemerintahan kelurahan di Air Batu Banyuasin	Adanya pemahaman pentingnya geosite pada pemerintahan kelurahan di Tanjung Kurung OKUS	Adanya pemahaman pentingnya geosite pada pemerintahan Kabupaten OKUS	Adanya kebijakan pengembangan geosite di Tanjung Kurung OKUS	Adanya pembangunan infrastruktur pengembangan geosite di Tanjung Kurung OKUS

Berdasarkan tabel roadmap tersebut di atas, maka diperlukan adanya kerja sama dengan berbagai pihak yaitu masyarakat sekitar lokasi geosite, pemerintah daerah mulai dari tingkat desa sampai dengan Propinsi Sumatera Selatan serta beberapa program studi yang ada di Universitas Sriwijaya seperti Biologi untuk keanekaragaman hayati, Sosiologi untuk pemberdayaan masyarakat serta prodi lainnya.

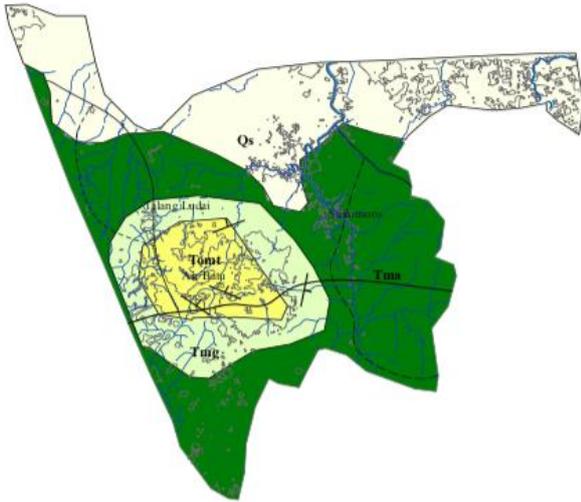
#### STUDI KASUS GEOSITE AIRBATU DAN SUKOMORO

Kuliah lapangan baik formal maupun non formal adalah bentuk paling efektif dalam pengembangan geosite. Lokasi penambangan dapat dijadikan sebagai tempat untuk melihat kondisi batuan dasar yang terbuka akibat proses penambangan tersebut (Gajek, Zglobicki, & Gawrysiak, 2019). Benda-benda bersejarah paska penambangan perlu perhatian khusus karena dapat memiliki nilai kognitif dan didaktif yang tinggi. Revitalisasi fasilitas tersebut ditujukan untuk

melestarikan budaya pertambangan sehingga bernilai daya tarik wisata di wilayahnya (Kazmierczak, et al., 2019).

Salah satu lokasi bekas penambangan dekat Kota Palembang adalah Air Batu yang secara administratif, berada di Kelurahan Air Batu sedangkan lokasi geosite Sukomoro di Desa Sukomoro, Kecamatan Talang Kelapa, Kabupaten Banyuasin (Gambar 2). Zona inti dari geosite ini adalah Formasi Talang Akar yang merupakan lokasi dari sumber minyak dan gas di Sumatera Selatan sebagai lumbung energi. Hal lain yang menarik diamati adalah struktur sedimen seperti *gradedbedding*, *channel*, porositas dan permeabilitas yang baik.

Struktur sedimen *gradedbedding* atau biasa disebut sebagai perubahan ukuran butir pada satu lapisan batuan. Perubahan ukuran butir ini menunjukkan adanya proses pengendapan yang dimulai dari ukuran butir yang lebih besar di bagian bawah sampai dengan ukuran butir yang paling halus di bagian atas. Proses ini juga menunjukkan adanya proses pengendapan yang normal berdasarkan sumber energinya.



Gambar 2. Lokasi Geosite Air Batu dan Sukomoro (modifikasi (Boerhan, Gafur, & Purnomo, 1995))

Struktur sedimen lain yang ditemukan ialah *mud crack* yaitu fenomena geologi sebagai akibat dari penyusutan air pada material mud atau lempung. Penyusutan tersebut dapat terjadi karena adanya penguapan air pada daerah tersebut yang kemudian dapat menunjukkan sebagai bagian atas dari lapisan batuan.

Secara geologi, struktur lain yang menarik adalah struktur kanal sungai sebagai indikator sungai purba yang memiliki arus kuat dan tererosi berkembang pada lokasi geosite. Kondisi ini dicirikan dengan adanya perbedaan butir pada lapisan atas dan bawah pada dinding batuan yang tersingkap akibat proses penambangan.

Aspek pariwisata yang sudah berkembang adalah penggunaan geosite sebagai tempat favorit untuk melakukan swafoto dengan bentang alam yang menyajikan air danau berwarna biru. Warna air jernih dan birutersebut disebabkan oleh tingginya mineral kuarsa pada batuan dasar danau yang memantulkan sinar matahari sehingga memberikan kesan yang indah untuk berswafoto.

Pada sisi lain, bekas penambangan ini juga digunakan sebagai area motocross baik untuk latihan maupun pertandingan di tingkat regional Palembang. Adanya lumpur bekas sisa tambang menjadikan area ini cukup diminati oleh para pencinta olahraga yang menantang ini.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Roadmap pengembangan geowisata ini dilakukan mulai tahun 2019 dan diharapkan dapat dicapai pada tahun 2023. Proses pengembangan dimulai dari identifikasi potensi lokasi geosite dan sosialisasi pada masyarakat sekitar seperti yang dilakukan di lokasi geosite Air Batu, Banyuasin. Dalam pengembangan ini, tiap lokasi geosite memiliki permasalahan yang berbeda, oleh karena itu diperlukan analisa lanjutan. Contoh permasalahan untuk di geosite Air Batu adalah lokasi tersebut masih merupakan daerah penambangan aktif, sehingga diperlukan adanya konservasi pada suatu kawasan agar menjadi lokasi geosite yang berkelanjutan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Publikasi ini merupakan hasil dari pengabdian masyarakat yang dibiayai oleh DIPA Universitas Sriwijaya Tahun Anggaran 2019.

## DAFTAR PUSTAKA

- Boerhan, Gafur, S., & Purnomo, J. (1995). *Peta Geologi Lembar Palembang, Sumatera Selatan*. Bandung: Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi.
- Darsiharjo, Supriatna, U., & Saputra, I. M. (2016). Pengembangan Geopark Ciletuh Berbasis Partisipasi Masyarakat sebagai Kawasan Geowisata di Kabupaten Sukabumi. *Manajemen Resort dan Leisure*, 55-60.
- Gajek, G., Zglobicki, W., & Gawrysiak, R. K. (2019). Geoeducational value of quarries located within the Malopolska Vistula River Gap (E Poland). *Geoheritage*, 11, 1335-1351.
- Hellqvist, M. (2019). Teaching sustainability in geoscience field education at Falun Mine World Heritage Site in Sweden. *Geoheritage*, 11, 1785-1798.
- Kazmierczak, U., Strzalkowski, P., Lorenc, M., Szumska, E., Sanchez, A. A., & Baker, K. A. (2019). Post-mining Remnants and Revitalization. *Geoheritage*, 2025-2044.
- Kusumahbrata, Y., & Suwardi, S. (2012). Indonesia menuju jaringan Geopark Duni. *Geomagz*, 18-25.
- Masrul, K. F., & Suroso, S. D. (2013). Studi Proses Pengajuan Kawasan Geopark Parahyangan Jawa Barat sebagai anggota Global Geopark

Network. *Perencanaan Wilayah dan Kota*, 77-86.