



Identifikasi dan Analisis Potensi *Geosite* di Kabupaten Batang Sebagai Pendukung Pengembangan Kawasan Geowisata di Jawa Tengah

Rinal Khaidar Ali^{1*}, Tri Winarno¹, Habib Rizki Maulana¹

¹Departemen Teknik Geologi, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro, Semarang

Abstrak

Kabupaten Batang merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Jawa Tengah yang memiliki potensi geowisata yang cukup besar. Morfologi Kabupaten Batang berupa dataran rendah di sepanjang pantai utara tidak begitu lebar dan Dataran Tinggi Dieng di bagian selatan. Kondisi geologi yang beragam menjadikan Kabupaten Batang memiliki banyak keindahan alam dan juga memiliki beragam *geosite* yang menjadikan daerah ini layak untuk dijadikan salah satu potensi daerah geowisata. Penelitian ini menggunakan metode studi pustaka, pengambilan data lapangan, dan analisis kuantitatif dengan metode Kubalikova. Pengambilan data lapangan meliputi kegiatan mengumpulkan data-data batuan penyusun *geosite*, kondisi geomorfologi/ topografi *geosite*, titik koordinat *geosite*, akses menuju lokasi *geosite*, kondisi infrastruktur penunjang calon daerah geowisata, serta kesampaian waktu menuju *geosite*. Metode analisis kuantitatif dengan metode Kubalikova digunakan untuk memberikan penilaian terhadap calon *geosite* yang sebelumnya telah dilakukan pengamatan secara langsung di lapangan. Penilaian diberikan dari aspek nilai intrinsik dan keilmuan, pendidikan, ekonomi, konservasi, dan tambah. Pengambilan data di lapangan menghasilkan data 18 *geosite*. Hasil analisis kuantitatif dari metode penilaian yang dilakukan, menunjukkan hanya 11 *geosite* yang memungkinkan dikembangkan menjadi geowisata. Berdasarkan *geosite* yang ada, maka dibuat 2 jalur *geotrack*. Pengelompokan dari rute ini berdasarkan lokasi mayoritas *geosite* dan aksesibilitas terhadap *geosite* tersebut. Masing-masing rute *geotrack* diestimasikan dapat ditempuh dalam waktu satu hari. Rute *geotrack* 1 yaitu Curug Gombong-Curug Botoh-Curug Arjuno-Telaga Pagilaran. Rute *geotrack* 2 yaitu Curug Lojahan-Curug Sibelik-Puncak Bukit Tombo-Mataair Ecopark Bandar-Pantai Sigandu-Pantai Cemorosewu-Pantai Ujungnegoro.

Katakunci: *Geosite*; *geotrack*; geowisata; Kabupaten Batang; Penilaian Kubalikova.

Abstract

Batang Regency is one of the regencies in Central Java Province which has considerable geotourism potential. Batang regency morphology is lowlands along the north coast are not so wide, Dieng Plateau in south side. Diverse geological conditions has a lot Batang Regency has many natural beauty and also has a variety of geosites which make this area feasible to be one of the potential geotourism areas. This research uses literature study methods, field data collection, and quantitative analysis kubalikova. Field data collection aimed at collecting data in the form of information such as geosite constituent rocks, geomorphological conditions/ geosite topography, geosite coordinates, access to the geosite location, what is the condition of the prospective geotourism supporting infrastructure, and the time to reach the geosite. Quantitative analysis methods with Kubalikova method are used to provide an assessment of prospective geosites that have previously been directly observed in the field. Assessment is given from aspects of intrinsic and scientific value, educational, economic, conservation, and added. Retrieval of data in the field produced 18 geosite data. The results of the quantitative analysis of the assessment methods carried out showed that only 11 geosites were possible to be developed into geotourism. Based on geosites, two geotrack lines are created. The grouping of this route is based on the location of the majority of geosites and accessibility to these geosites. Each geotrack route is estimated to take one day. The geotrack route 1 is Curug Gombong-

* Korespondensi: rinal.khaidarali@gmail.com

Curug Botoh-Curug Arjuno-Telaga Pagilaran. Geotrack 2 route is Curug Lojahan-Curug Sibelik-Top of Tombo Hill-Mataair Ecopark Bandar-Sigandu Beach-Cemorosewu Beach-Ujungnegoro Beach.

Keywords: *Geosite; geotrack; geotourism; Batang Regency; Kubalikova Assessment.*

PENDAHULUAN

Kegiatan geowisata ini merupakan bentuk wisata khusus yang fokus pada pengamatan *geosite*. *Geosite* yaitu merupakan kenampakan bentangalam, bentuklahan, singkapan batuan, keberadaan fosil dan lainnya yang berhubungan dengan fenomena geologi. Geowisata merupakan salah satu jenis wisata alam yang fokusnya memperlihatkan aspek panorama dan geologi (Downling, 2011 dalam Kubalikova, 2013). Geowisata secara keilmuan tidak hanya berdasarkan ilmu geologi, tetapi juga berdasarkan kenampakan keunikan dari fitur dan proses terjadinya suatu geomorfologi yang dapat diperoleh oleh wisatawan dari suatu lokasi (Kubalikova, 2013).

Kabupaten Batang merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Jawa Tengah yang memiliki potensi geowisata yang cukup besar yang ditandai dengan sebagian besar wilayah Kabupaten Batang merupakan perbukitan dan pegunungan. Dataran rendah di sepanjang pantai utara tidak begitu lebar. Pada bagian selatan terdapat Dataran Tinggi Dieng, dengan puncaknya Gunung Prau. Oleh sebab itu Kabupaten Batang memiliki banyak keindahan alam dan juga memiliki beragam *geosite* yang menjadikan daerah ini layak untuk dijadikan salah satu potensi daerah geowisata.

Beberapa alasan yang telah dipaparkan di atas, maka perlu tindakan lebih lanjut guna merencanakan dan pengembangan geowisata calon-calon *geosite* yang hasilnya diharapkan dapat meningkatkan jumlah wisatawan yang berkunjung ke *geosite* dan dapat meningkatkan perekonomian dan lapangan kerja di sekitar lokasi *geosite* dan serta nantinya lokasi *geosite* dapat lebih dilindungi keberadaannya di Kabupaten Batang.

Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian berada di Kabupaten Batang Provinsi Jawa Tengah (Gambar 1) terletak pada 6° 51' 46" sampai 7° 11' 47" Lintang Selatan dan antara 109° 40' 19" sampai 110° 03' 06" Bujur Timur di pantai utara Jawa Tengah. Luas daerah Kabupaten Batang sekitar 78.864,16 Ha.

METODOLOGI

Metodologi dalam penelitian ini berupa:

a. Metode Deskriptif

Metode ini berupa pengumpulan data lapangan seperti data litologi *geosite*, geomorfologi *geosite*, struktur *geosite*, dan persebaran *geosite*, kondisi *geosite*, kondisi fasilitas umum yang menunjang kondisi akses menuju lokasi, dokumentasi lapangan dan pencatatan koordinat.

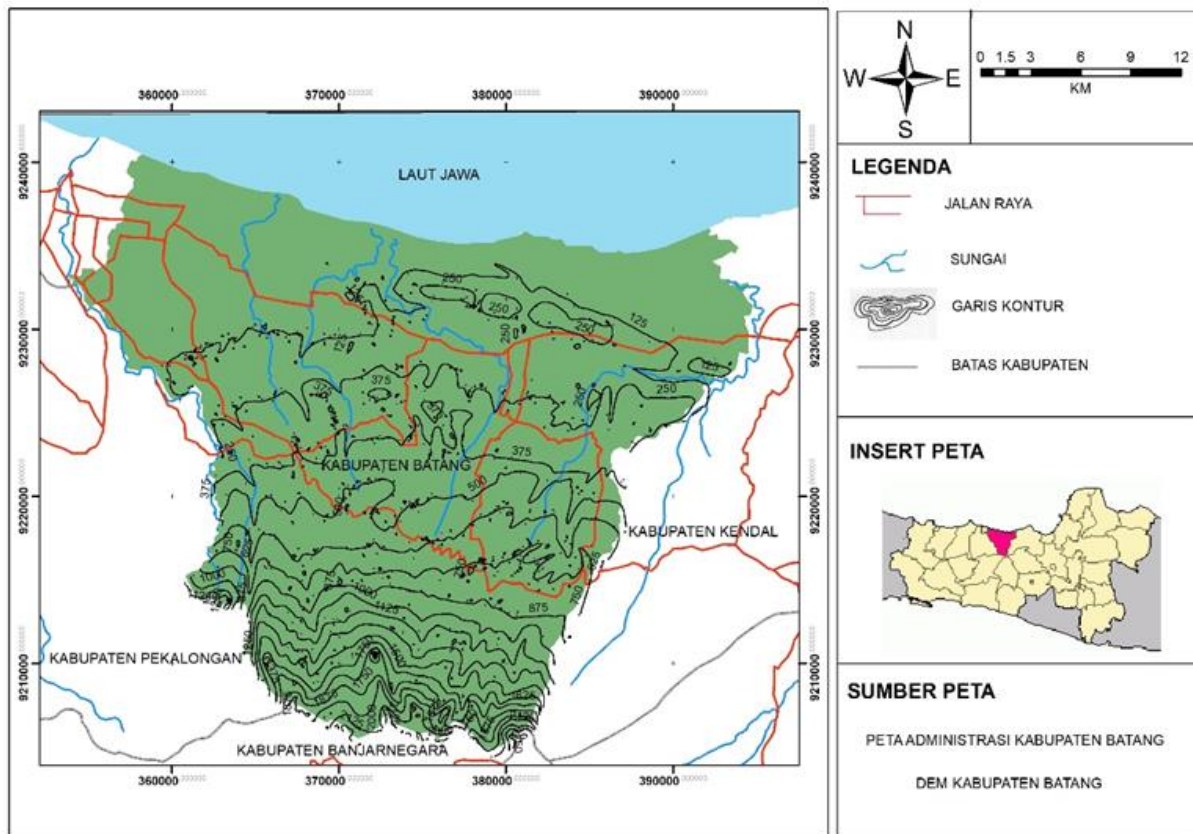
b. Metode Kualitatif

Mertode analisis kuantitatif pada *geosite* yang telah dikunjungi yang sebelumnya telah dilakukan penilaian menggunakan parameter Kubalikova (2013). Penilaian ini bertujuan untuk mengetahui *geosite* yang layak untuk diprioritaskan dalam pengembangan geowisata di daerah penelitian. Cara penilaian akhir, dilakukan dengan menghitung rata – rata nilai akhir yang kemudian dilihat nilai akhirnya apakah *geosite* tersebut layak untuk dijadikan kawasan geowisata atau tidak. Jika nanti diperoleh hasil kurang dari 50%, maka lokasi *geosite* tersebut kurang layak dan masih perlu pembenahan dari poin yang masih dinilai kurang dan jika nanti hasil akhir penilaian rata – rata lebih dari 50% maka lokasi *geosite* tersebut dinilai layak, dari penilaian menggunakan parameter Kubalikova (2013) diperoleh hasil berupa prioritas calon *geosite* yang layak dijadikan objek geowisata. Kemudian setelah didapatkan prioritas calon *geosite* dilakukan prioritas pengembangan geowisata untuk membuat peta geowisata dan peta geotrack. Kemudian dilakukan penyusunan laporan. Semua data yang telah didapatkan dari hasil pengumpulan data di lapangan.

PEMBAHASAN

Geosite Kabupaten Batang

Berdasarkan hasil survei lapangan yang telah dilaksanakan di Kabupaten Batang dijumpai 18 *geosite* yang nantinya akan direncanakan sebagai *geosite* untuk pendukung dan peluang



Gambar 1. Lokasi penelitian Kabupaten Batang

pengembangan kawasan geowisata di Jawa Tengah. *Geosite* yang ditemukan berupa curug, mataair, pantai, puncak bukit, tebing, dan telaga. Dari *geosite* yang ditemukan memiliki keunikan tersendiri seperti variasi litologi yang berasal dari beberapa formasi yang tersebar didaerah penelitian Kabupaten Batang. (Gambar 2) Curug Gombong (G1, Gambar 3) terletak di Desa Gombong, Kecamatan Pecalungan. *Geosite* yang ditemukan berupa morfologi perbukitan dan batuan beku lava andesit. Jika dilihat dari susunan umur formasi (Condon dkk., 1996), batuan ini termasuk dalam Formasi Batuan Gunungapi Jembangan yang berumur Pleistosen.

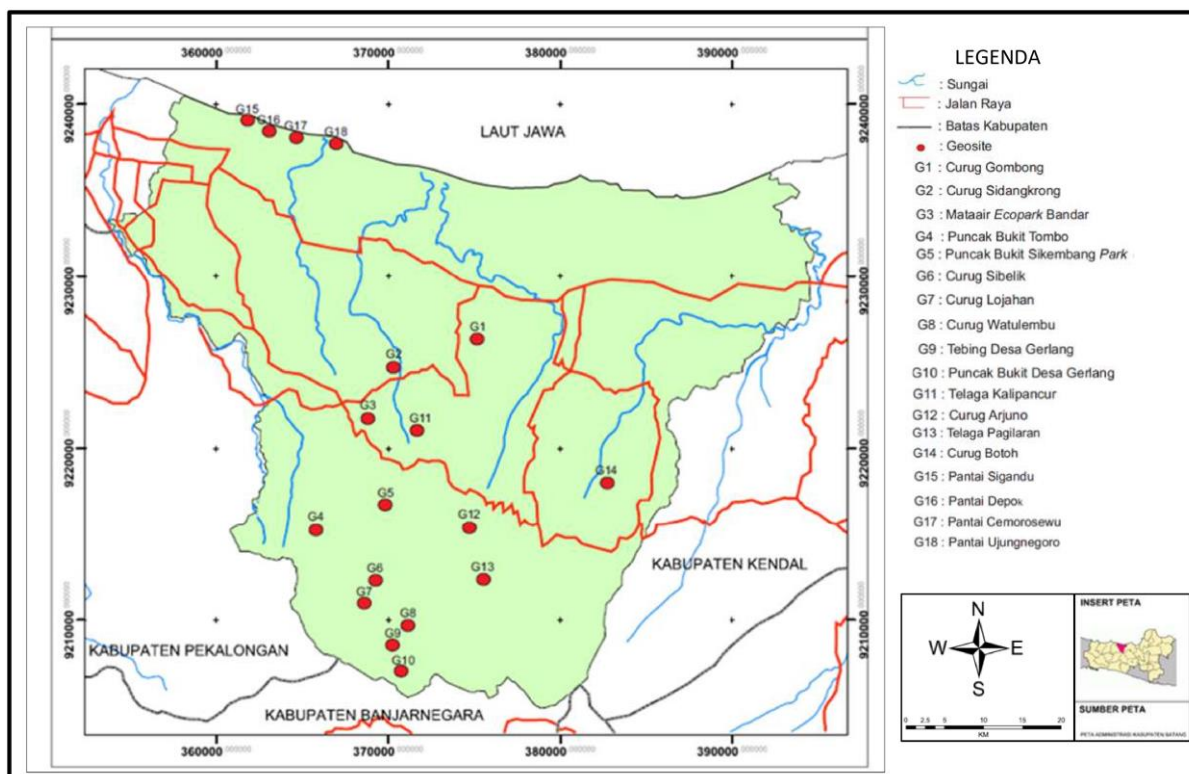
Curug Sidangkrong (G2, Gambar 4) terletak di Desa Sidangkrong, Kecamatan Bandar. *Geosite* yang ditemukan berupa morfologi perbukitan dan batuan Breksi Piroklastik (Fiser 1966). Jika dilihat dari susunan umur formasi (Condon dkk., 1996), batuan ini termasuk dalam Formasi Batuan Gunungapi Jembangan yang berumur Pleistosen.

Mataair Ecopark Bandar (G3, Gambar 5) terletak di Desa Wonokerto, Kecamatan Bandar.

Geosite yang ditemukan berupa lembah perbukitan dan mataair.

Puncak Bukit Tombo (G4, Gambar 6) yang memiliki ketinggian 811 mdpl terletak di Desa Tombo Kecamatan Bandar. *Geosite* yang ditemukan berupa morfologi perbukitan dan batuan beku lava andesit. Jika dilihat dari susunan umur formasi (Condon dkk., 1996), batuan ini termasuk dalam Formasi Batuan Gunungapi Jembangan yang berumur Pleistosen. Puncak Bukit Sikembang Park (G5, Gambar 7) yang memiliki ketinggian 685 mdpl terletak di Desa Kembangan Kecamatan Blado. *Geosite* yang ditemukan berupa morfologi perbukitan dan batuan beku lava andesit (Travis,1955). Jika dilihat dari susunan umur formasi (Condon dkk., 1996), batuan ini termasuk dalam Formasi Batuan Gunungapi Jembangan yang berumur Pleistosen.

Curug Sibelik (G6, Gambar 8) terletak di Desa Kalitengah, Kecamatan Blado. *Geosite* yang ditemukan berupa morfologi perbukitan dan batuan beku lava andesit. Jika dilihat dari susunan umur formasi (Condon dkk., 1996), batuan ini termasuk dalam Formasi Batuan



Gambar 2. Peta persebaran *geosite* Kabupaten Batang

Gunungapi Jembangan yang berumur Pleistosen.

Curug Lojahan (G7, Gambar 9) terletak di Desa Kalitengah, Kecamatan Blado, *Geosite* yang ditemukan berupa morfologi perbukitan dan batuan beku lava andesit. Jika dilihat dari susunan umur formasi (Condon dkk., 1996), batuan ini termasuk dalam Formasi Batuan Gunungapi Jembangan yang berumur Pleistosen. Curug Watulembu (G8, Gambar 10) terletak di Desa Watulembu, Kecamatan Blado. *Geosite* yang ditemukan berupa morfologi perbukitan dan batuan beku lava andesit. Jika dilihat dari susunan umur formasi (Condon dkk., 1996), batuan ini termasuk dalam Formasi Batuan Gunungapi Jembangan yang berumur Pleistosen.

Tebing terletak di Desa Gerlang (G9, Gambar 11), Kecamatan Blado. *Geosite* yang ditemukan berupa morfologi perbukitan dan batuan beku lava andesit. Jika dilihat dari susunan umur formasi (Condon dkk., 1996), batuan ini termasuk dalam Formasi Batuan Gunungapi Jembangan yang berumur Pleistosen.

Puncak Bukit Gerlang (G10, Gambar 12) yang memiliki ketinggian 1944 mdpl terletak di Desa Gerlang, Kecamatan Blado. *Geosite* yang ditemukan berupa morfologi perbukitan dan batuan beku lava andesit. Jika dilihat dari susunan umur formasi (Condon dkk., 1996),

batuan ini termasuk dalam Formasi Batuan Gunungapi Jembangan yang berumur Pleistosen.

Curug Arjuno (G12, Gambar 13) terletak di Desa Kalisari, Kecamatan Blado. Jarak lokasi pos parkir Curug Arjuno dengan ibukota *Geosite* yang ditemukan berupa morfologi perbukitan dan batuan beku lava andesit. Jika dilihat dari susunan umur formasi (Condon dkk., 1996), batuan ini termasuk dalam Formasi Batuan Gunungapi Jembangan yang berumur Pleistosen.



Gambar 3. Curug Gombong



Gambar 4. Curug Sidangkong



Gambar 7. Panorama dari Puncak Bukit Sikembang Park



Gambar 5. MataAir Ecopark Bandar



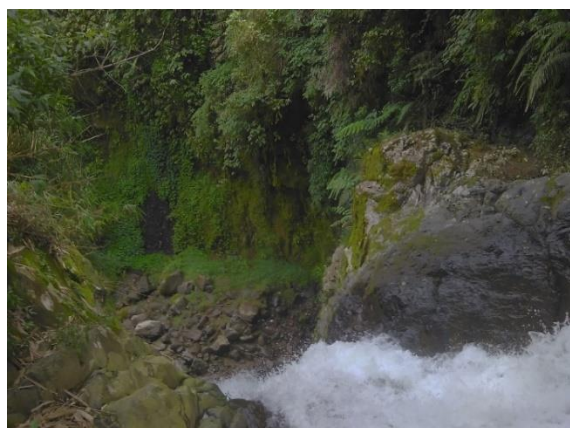
Gambar 6. Puncak bukit Tombo



Gambar 8. Curug Sibelik



Gambar 9. Curug Lojahan



Gambar 10. Curug Watulembu



Gambar 11. Tebing Desa Gerlang

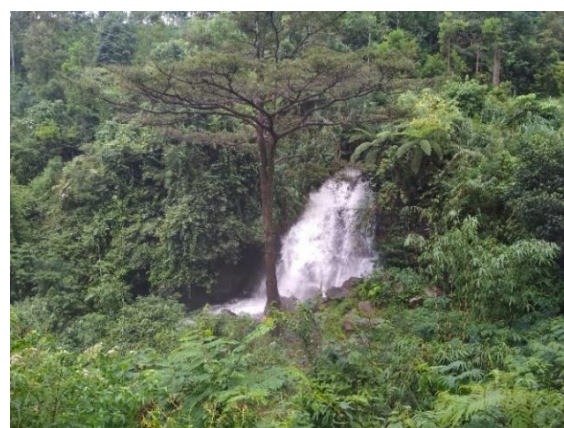
Telaga Pagilaran (G13, Gambar 14) terletak di Desa Keteleng, Kecamatan Blado. Telaga Pagilaran awalnya merupakan sungai yang memiliki arus yang cukup deras yang kemudian terjadi erosi pada litologi yang tidak resisten di tepi-tepi sungai dan dasar sungai yang menyebabkan luas sungai menjadi lebih lebar dan kedalaman semakin dalam. Sumber aliran telaga ini berasal dari sungai yang berasal dari mata air dataran tinggi Pagergunung Temanggung.

Curug Botoh (G14, Gambar 15) terletak di Desa Purbo, Kecamatan Bawang. *Geosite* yang ditemukan berupa morfologi perbukitan dan batuan Breksi Piroklastik. Jika dilihat dari susunan umur formasi (Condon dkk., 1996), batuan ini termasuk dalam Formasi Batuan Gunungapi Jembangan yang berumur Pleistosen.

Pantai Sigandu (G15, Gambar 16) terletak di Desa Klidang Lor, Kecamatan Batang. Pantai ini mempunyai kenampakan pasir berwarna abu-abu coklat, pasir berwarna gelap diindikasikan sumber pasir berasal dari endapan sungai.



Gambar 12. Puncak Bukit Desa Gerlang



Gambar 13. Curug Arjuno



Gambar 14. Telaga Pagilaran



Gambar 15. Curug Botoh



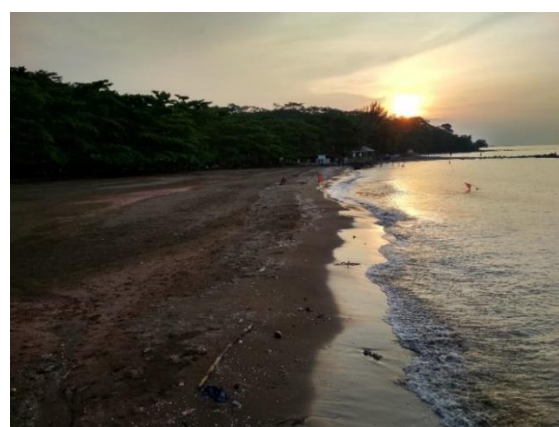
Gambar 16. Pantai Sigandu



Gambar 17. Pantai Depok



Gambar 18. Pantai Cemorosewu



Gambar 19. Pantai Ujungnegoro

Pantai Depok (G16, Gambar 17) terletak di Desa Depok, Kecamatan Kandeman. Pantai ini mempunyai kenampakan pasir berwarna abu-abu coklat, pasir berwarna gelap diindikasikan sumber pasir berasal dari endapan sungai.

Pantai Cemorosewu (G17, Gambar 18) terletak di Desa Depok, Kecamatan Kandeman. Pantai ini mempunyai kenampakan pasir berwarna abu-abu coklat, pasir berwarna gelap diindikasikan sumber pasir berasal dari endapan sungai.

Pantai Ujungnegoro (G18, Gambar 19) terletak di Desa Ujungnegoro, Kecamatan Kandeman. Pantai ini mempunyai kenampakan pasir berwarna abu-abu coklat, pasir berwarna gelap diindikasikan sumber pasir berasal dari endapan sungai.

Hasil Penilaian Geosite

Setiap *geosite* yang sudah terdata dilakukan penilaian analisis kuantitatif dengan penilaian parameter Kubalikova (2013) Setelah dilakukan penilaian (Tabel 1), hanya 11 dari 18 geosite

yang memiliki nilai persentase di atas 50% yang nantinya dapat diprioritaskan untuk menjadi kawasan geowisata di Kabupaten Batang. Secara umum terdapat beberapa alasan yang mempengaruhi mengapa tidak semua geosite yang dijumpai tidak memenuhi persentase penilaian dan belum bisa diprioritaskan menjadi kawasan geowisata Kabupaten Batang di antaranya disebabkan karena kebanyakan geosite yang dijumpai masih baru dan masih sangat sedikit informasi mengenai geosite tersebut. Alasan selanjutnya yaitu aksesibilitas

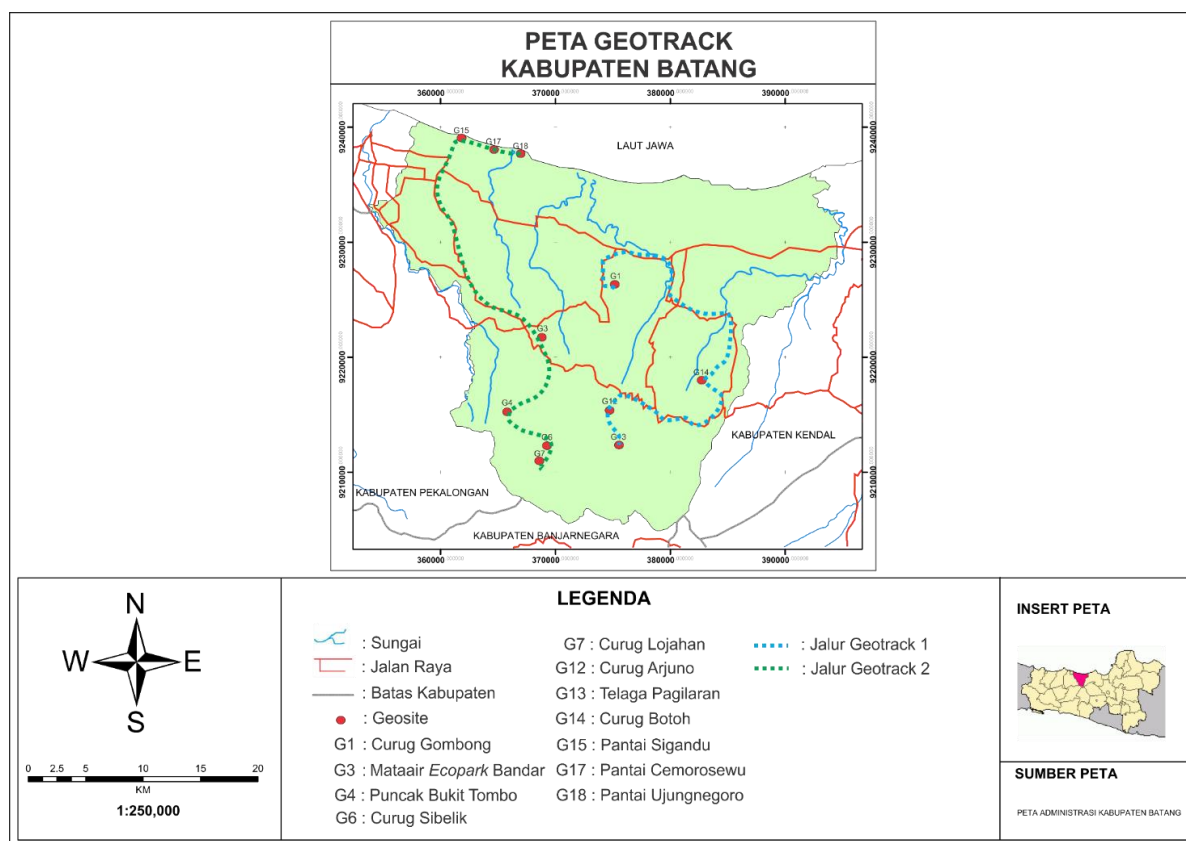
menuju lokasi geosite yang masih tergolong cukup sulit bahkan belum terdapat jalan, yaitu di antara seperti Curug Watulembu, Puncak Bukit desa Gerlang dan Tebing desa Gerlang

Peta Geowisata dan Geotrek

Peta Geotrack (Gambar 20) di Kabupaten Batang terbagi atas 2 rute jalan yang mencakup terhadap geosite-geosite yang sudah diprioritaskan. Pembagian rute ini didasarkan pada letak dominan geosite yang tersebar dan aksesibilitas lokasi geosite-geosite tersebut.

Tabel 1. Hasil Penilaian parameter Kubalikova (2013) pada tiap geosite

NO (G)	NAMA LOKASI	Unsur-Unsur Penilaian (Kubalikova, 2013)																				Total	Rata-Rata	SKOR%
		Nilai Pendekatan Fisik & Intersk				Nilai Pendidikan				Nilai Ekonomi				Nilai Konservasi				Nilai Tambahan						
		A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D			
1	Curug Gombong	1	0	0.5	0	0.5	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0.25	0	0.25	12.50	0.68	67.57
2	Curug Sidangkong	1	0	0.5	0	0.5	0.5	0.5	1	0.5	0.5	0	0.5	0.5	1	0	0	1	0.25	0	0.25	8.50	0.46	45.95
3	Mataair Ecopark Bandar	1	1	0.5	0	0.5	1	1	1	1	1	0	0.5	0.5	0.5	1	0	1	0	0	0	11.75	0.64	63.51
4	Puncak Bukit Tombo	1	0.5	0.5	0	1	1	0	1	1	0.5	0	0.5	1	1	1	0	1	0.25	0	0.25	11.50	0.62	62.16
5	Puncak Bukit Skenbung Park	0.5	0.5	0.5	0	0.5	0.5	0	1	1	0.5	0	0.5	0.5	0.5	1	0	1	0.25	0	0.25	9.00	0.49	48.65
6	Curug Sibelik	1	0	0.5	0	0.5	0.5	0	1	0.5	0.5	0	1	1	1	0.5	0	1	0	0	0	9.25	0.50	50.00
7	Curug Lojahan	1	0	0.5	0	0.5	1	0.5	1	0	0.5	0	1	1	1	0.5	0	1	0.25	0	0.25	10.00	0.54	54.05
8	Curug Watulembu	0.5	0	0.5	0	0.5	0.5	0	0	0.5	0.5	0	0	0.5	0	0	0	1	0	0	0	4.75	0.26	25.68
9	Tebing Desa Gerlang	0.5	0	0	0	0.5	0.5	0	0	0.5	0.5	0	0.5	0	1	0	0	0	0	0	0	4.25	0.23	22.97
10	Puncak Bukit Desa Gerlang	1	0	0.5	0	0.5	0.5	0	0	0.5	0.5	0	0	0	1	0	0	1	0.25	0	0.25	6.00	0.32	32.43
11	Telaga Kalpaneur	0.5	1	0.5	0	1	1	0	1	1	0.5	0	0.5	0.5	0	0	0	1	0	0.25	0.25	9.00	0.49	48.65
12	Curug Arjuno	1	0	0.5	0	0.5	0.5	0.5	1	0.5	1	0	0.5	1	1	1	0	1	0	0	0	10.25	0.55	55.41
13	Telaga Pagilaran	1	1	0.5	0	0.5	0.5	1	1	1	1	0	0.5	1	1	1	0	0.5	0.25	0	0.25	12.00	0.65	64.86
14	Curug Botoh	1	0	0.5	0	1	0.5	0	1	0.5	0.5	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	9.75	0.53	52.70
15	Pantai Sigandu	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0.5	0	0.5	1	0	1	0.25	0	0.25	10.50	0.57	56.76
16	Pantai Depok	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0.5	0	0.5	0.5	0	1	0.25	0	0.25	9.00	0.49	48.65
17	Pantai Cemorosewu	1	0	0	0	1	1	0.5	1	1	1	0	0.5	0	0.5	0.5	0	1	0.25	0	0.25	9.50	0.51	51.35
18	Pantai Ujungnegoro	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0.5	0	0.5	1	0	1	0.25	0	0.25	10.50	0.57	56.76



Gambar 20 Peta Geotrack Kabupaten Batang

Setiap rute destinasi perjalanan diperkirakan memakan waktu satu hari, rute-rute tersebut bisa dilalui oleh kendaraan roda dua maupun roda empat. Berikut merupakan 2 rute geotrack yang telah dibuat oleh peneliti yaitu:

1. Rute geotrack 1.

Terdiri dari geosite Curug Gombong, Curug Botoh, Curug Arjuno, dan Telaga Pagilaran.

2. Rute geotrack 2.

Terdiri dari geosite Curug Lojahan, Curug Sibelik, Puncak Bukit Tombo, Mataair Ecopark Bandar, Pantai Sigandu, Pantai Cemorosewu, dan Pantai Ujungnegoro.

KESIMPULAN

Kabupaten Batang menghasilkan total 18 *geosite* yang tersebar di Kabupaten Batang meliputi Curug, Mataair, Telaga, dan Puncak Bukit. Litologi yang ditemukan berupa breksi piroklastik, lava andesit, dan endapan alluvium. Setelah dilakukan penilaian terhadap 18 *geosite* dengan metode Kubalíkova (2013 yang dijumpai di Kabupaten Batang berdasarkan nilai pendekatan ilmiah dan intrinsik, nilai pendidikan, nilai ekonomi, nilai konservasi dan nilai tambahan didapatkan hasil yaitu 11 *geosite* yang memenuhi kriteria penilaian. Terdapat 2 rute geotrack dari 11 *geosite* yang telah ditemukan dan dinilai layak dan diprioritaskan. Serta pengelompokan dari rute ini berdasarkan lokasi mayoritas *geosite* dan aksesibilitas terhadap *geosite* tersebut. Masing-masing rute *geotrack* diestimasikan dapat ditempuh dalam waktu satu hari. Rute *geotrack* 1 yaitu Curug Gombong - Curug Botoh - Curug Arjuno - Telaga Pagilaran. Rute *geotrack* 2 yaitu Curug Lojahan - Curug Sibelik - Puncak Bukit Tombo - Mataair Ecopark Bandar - Pantai Sigandu - Pantai Cemorosewu - Pantai Ujungnegoro.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan rasa terimakasih kepada Departemen Teknik Geologi, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro, karena berkat dukungannya Jurnal Geosains dan Teknologi dapat memuat hasil penelitian penulis dan Jurnal Geosains dan Teknologi terbit secara berkesinambungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Condon, W.H., Pardiyanto L., Ketner, K.R., Amin, T.C., Gafoer, S., dan Samodra H., 1996, *Geological Map of Banjarnegara dan Pekalongan Quadrangle, Central Java. Geological Research and Development Centre (GRDC)*. Bandung, Indonesia.
- Fisher, R. V. 1966. *Rock Composed of Volcanic Fragments*. Earth Science.
- Kubalíková, L., 2013, Geomorphosite assessment for geotourism Purposes, *Czech Journal of Tourism, Vol. 02/2013, 80 – 104*.
- Travis, R. B. 1955. *Classification of Rocks*. Colorado: Colorado School of Mines.