

GEOLOGI DAN PENGEMBANGAN POTENSI GEOWISATA PADA DAERAH CILONGOK DAN SEKITARNYA, KECAMATAN BATURADEN, KABUPATEN BANYUMAS, PROVINSI JAWA TENGAH

Ivan Sadewo, Jatmika Setiawan, Puji Pratiknyo

Prodi Teknik Geologi Fakultas Teknologi Mineral UPNYK Jl. SWK 104 Condongcatur Yogyakarta

Sari – Perkembangan pariwisata dalam bidang geologi atau geowisata merupakan wisata yang bisa dikembangkan dengan tujuan sebagai sarana pariwisata, pembelajaran, pengkajian untuk penelitian, serta peningkatan ekonomi masyarakat dan daerah. Terdapat banyak objek wisata di Indonesia yang bisa digunakan sebagai objek wisata geologi, salah satunya yang terdapat di daerah Cilongok, Kecamatan Baturaden, Kabupaten Banyumas, Provinsi Jawa Tengah. Didaerah tersebut terdapat beberapa objek wisata yang sangat mungkin dikembangkan untuk menjadi geowisata. Penelitian dengan judul “Geologi dan Pengembangan Potensi Geowisata Pada Daerah Cilongok Dan Sekitarnya, Kecamatan Baturaden, Kabupaten Banyumas, Provinsi Jawa Tengah”, memiliki rumusan masalah bagaimana kondisi geologi daerah telitian dan potensi perkembangan geowisatanya. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana objek wisata yang terdapat didaerah telitian, bisa dikenal secara luas oleh wisatawan domestic maupun mancanegara dengan pendekatan ilmu geologi.

Penelitian ini menggunakan metode analisis SWOT. Adapun data-data yang dipergunakan adalah hasil yang dikumpulkan berupa analisis-analisis tentang *Strength* (kekuatan), *Weakness* (kelemahan), *Opportunity* (peluang), dan *Threat* (ancaman) yang dapat diterapkan dengan cara menganalisis dan memilah berbagai hal yang mempengaruhi keempat faktornya. Proses ini melibatkan penentuan tujuan yang spesifik terutama dalam bidang geologi dan kepariwisataan.

Berdasarkan analisa yang dilakukan, diperoleh kesimpulan bahwa objek wisata yang terdapat didaerah telitian masih harus dikembangkan lagi, baik dalam segi infrastruktur, promosi, sumber daya manusia serta lembaga yang mengelola. Dengan penelitian yang dilakukan, objek-objek geowisata yang ada dapat ditinjau ulang dan dikembangkan lagi agar bisa digunakan sebagai sarana pembelajaran dalam ilmu geologi dan bidang pariwisata.

Kata-kata Kunci : Geologi, Geowisata, analisis swot

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Geowisata (geotourism) merupakan suatu jenis pariwisata berkelanjutan dan bersifat konservasi berkaitan dengan jenis-jenis sumber daya alam (bentuk bentang alam, batuan/fosil, struktur geologi, dan sejarah kebumihan) suatu wilayah dalam rangka mengembangkan wawasan dan pemahaman proses fenomena yang terjadi di alam. Adapun pemahaman yang lebih umum dikemukakan Tourtelott (2002) yang mendefinisikan geowisata sebagai pariwisata yang menopang atau meningkatkan karakter geografis tempat yang dikunjunginya, lingkungan, budaya, estetika, warisan dan juga kesejahteraan penduduknya.

Keragaman morfologi menjadikan daerah telitian memiliki beberapa objek wisata yang dapat dimanfaatkan sebagai daya tarik wisata dan dapat dikaji dengan ilmu pengetahuan terutama dalam bidang ilmu kebumihan.

Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang dapat dimunculkan sebagai berikut :

- Bagaimana kondisi stratigrafi daerah telitian ?
- Bagaimana kondisi morfologi daerah telitian ?
- Bagaimana sejarah geologi daerah telitian ?
- Bagaimana potensi geowisata pada daerah telitian ?
- Bagaimana pengembangan geowisata yang dapat dilakukan pada daerah telitian ?
- Bagaimana hubungan antara kondisi geologi dengan potensi geowisata yang ada ?

Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah untuk melakukan pemetaan geologi daerah Cilongok dan Sekitarnya, Kecamatan Baturaden, Kabupaten Banyumas, Propinsi Jawa Tengah mengenai kondisi geologi dan kondisi geowisata yang ada pada daerah penelitian.. Dan tujuan lain dari penelitian ini adalah untuk mempelajari tatanan geologi pada daerah penelitian yang meliputi geomorfologi maupun stratigrafi daerah telitian.

Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian berada pada Daerah Cilongok dan sekitarnya, Kecamatan Baturaden, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah. dengan luas 25 km² (5 x 5 km)

Tabel 1. Titik koordinat Lokasi Pengamatan

X	Y
290985	9183344
296403	9188247

METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan pengambilan data lapangan berupa pengambilan data dari pengamatan lintasan dan pengambilan contoh batuan. Untuk mencapai tujuan yang diharapkan, pelaksanaan penelitian ini akan dibagi menjadi empat tahap, yaitu tahap pendahuluan, tahap penelitian lapangan, tahap analisis data, serta tahap penyusunan laporan dan penyajian data:

Tahap Pendahuluan

Merupakan tahap persiapan penelitian berupa studi pustaka, pengadaan peta, intrepetasi peta topografi, perijinan dan persiapan perlengkapan.

Tahapan Persiapan

Tahapan ini dimaksudkan untuk memahami dan mengintrepetasi lokasi penelitian dengan memahami informasi aspek geologi yang ada dan juga mencari informasi - informasi yang ada pada lokasi atau daerah telitian.

Tahap Penelitian Lapangan

Pemetaan geologi permukaan dilakukan untuk memperoleh data-data geologi secara langsung yang dijumpai di lapangan. Secara detail, pengambilan data lapangan meliputi observasi singkapan, observasi kenampakan struktur geologi permukaan, observasi geomorfologi, dokumentasi, dan sampel batuan.

Tahap Analisis Data

Tahap ini merupakan tahapan setelah penelitian lapangan, meliputi analisis studio dan laboratorium berupa analisis analisis satuan geomorfik dan analisis petrografi.

Tahap Penyusunan Laporan dan Penyajian Data

Tahap ini merupakan tahap akhir untuk selanjutnya disusun laporan akhir dengan berdasarkan data-data yang diperoleh dari data primer maupun data sekunder. Hasil penelitian disajikan dalam bentuk peta lintasan dan lokasi pengamatan, peta geologi, peta geomorfologi, peta pola pengaliran, serta laporan pemetaan geologi.

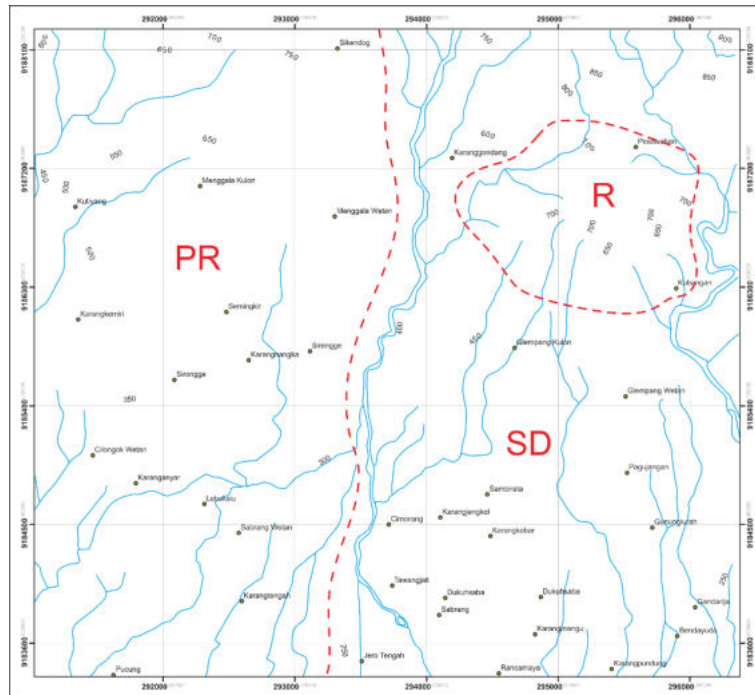
HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian ini diharapkan dapat mengetahui satuan bentuk lahan, stratigrafi dan sejarah geologi, potensi geowisata, peta pola pengaliran, peta geomorfologi, peta geologi dan laporan akhir.

GEOLOGI DAERAH PENELITIAN

Pola Aliran Sungai

Berdasarkan interpretasi dan analisis pada peta topografi dan kondisi pola pengaliran yang ada pada daerah telitian dengan memperhatikan bentuk, aliran sungai, kelerengan, bentuk lahan, litologi dan pengaruh struktur geologi yang ada atau berkembang pada daerah telitian terdapat 3 jenis pola pengaliran yaitu pola pengaliran Subdendritik, parallel dan radial.



Gambar. 1 Peta Pola Pengaliran di Daerah Penelitian

Geomorfologi Daerah Penelitian

Berdasarkan aspek morfografi, morfometri, morfostruktur pasif, morfostruktur aktif dan morfodinamik maka satuan bentuk lahan daerah penelitian dapat dikelompokkan menjadi 2 bentuk asal yaitu:

Satuan Bentuk Asal Vulkanik

Bentuk lereng vulkanik bawah (V3)

Bentuk lahan lereng vulkanik bawah menempati 30% dari daerah penelitian dengan kemiringan lereng miring sampai agak curam, arah kemiringan lereng 31 relatif ke arah tenggara-selatan dan memiliki elevasi 350-750 mdpl. Litologi pada bentuk lahan tersebut berupa breksi piroklastik dan tuff. Pada pembentukannya, proses eksogen lebih berperan yaitu proses erosi dan aktivitas manusia.

Bentuk lahan lembah vulkanik (V2)

Bentuk lahan lembah vulkanik menempati 60% dari daerah penelitian dengan kemiringan lereng landai sampai miring. Morfologinya berupa lembah dan morfostruktur pasif atau litologinya berupa breksi piroklastik, lava dan breksi laharik. Bentuk lahan tersebut memiliki elevasi 250-580 mdpl. Pada pembentukannya, terjadi proses erosi yang sangat intensif

Bentuk lahan perbukitan vulkanik (V1)

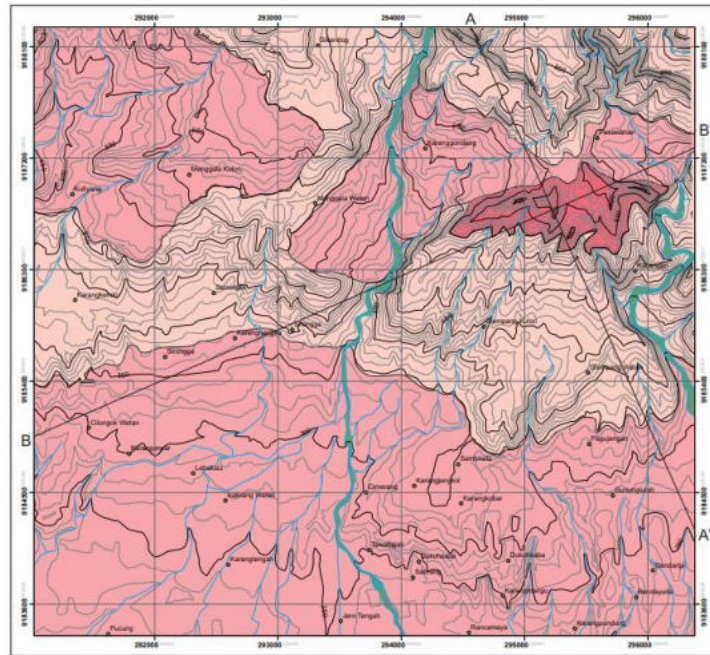
Bentuk lahan perbukitan vulkanik menempati 7% dari daerah penelitian dengan kemiringan lereng miring sampai agak curam. Morfologinya berupa perbukitan dan morfostruktur pasif atau litologinya berupa breksi piroklastik dan tuff piroklastik. Proses yang berperan penting dalam pembentukannya yaitu proses vulkanisme. Bentuk lahan tersebut memiliki elevasi 600-800 mdpl.

Satuan Bentuk Asal Fluvial

Bentuk Lahan Tubuh Sungai (F1)

Bentuk lahan perbukitan vulkanik menempati 7% dari daerah penelitian dengan kemiringan lereng miring sampai

agak curam. Morfologinya berupa perbukitan dan morfostruktur pasif atau litologinya berupa breksi piroklastik dan tuff piroklastik. Proses yang berperan penting dalam pembentukannya yaitu proses vulkanisme. Bentuk lahan tersebut memiliki elevasi 600-800 mdpl



Gambar 2. Peta Geomorfologi Daerah Penelitian

Stratigrafi Daerah Penelitian

Pembagian satuan batuan daerah penelitian dilakukan berdasarkan kenampakan fisik dan ciri litologi yang meliputi struktur, tekstur dan komposisi batuan yang terdapat di lapangan. Adapun stratigrafi daerah penelitian dapat disusun dari tua ke muda adalah sebagai berikut:

1. Satuan breksi piroklastik Slamet
2. Satuan tuff piroklastik Slamet
3. Satuan lava andesit Slamet
4. Satuan breksi laharik Slamet

UMUR GEOLOGI		SUMBER ERUPSI	SATUAN BATUAN ATAU ENDAPAN	WARNA SATUAN BATUAN/ ENDAPAN	PEMERIAN
ZAMAN	KALA				
K U A R T E R	HOLOSEN	SLAMET TUA	Satuan Breksi Laharik Slamet	Qls	Didominasi oleh litologi berupa breksi dengan fragmen kerikil sampai bongkah andesit.
	P L I S T O S E N		Satuan Lava Andesit Slamet	Qvls	Didominasi oleh litologi berupa lava andesit dengan struktur aliran dan masif. Bertekstur halus dan sedikit kasar.
			Satuan Tuff Piroklastik Slamet	Sjp	Didominasi oleh litologi berupa tuff dengan ukuran butir debu halus sampai kasar. Memiliki struktur masif.
			Satuan Breksi Piroklastik Slamet	Sapt	Didominasi oleh litologi berupa breksi dengan fragmen andesit , ukuran butir debu kasar sampai block.

Gambar 3. Kolom stratigrafi daerah telitian mengacu kepada M. Djuri, H.Samodra, T.C Amin, dan S. Gafoer,1996

Satuan Breksi Piroklastik

Ciri Litologi

Pada lokasi pengamatan 31 terdapat singkapan breksi piroklastik dengan pemerian lapangan sebagai berikut: batuan piroklastik, warna abu-abu kehitaman, struktur masif, ukuran butir debu kasar - block (1/2-256 mm), derajat pembundaran membulat tanggung-menyudut tanggung, terpilah buruk, kemas terbuka, komposisi mineral plagioklas, kuarsa, piroksen dan massa dasar gelas, fragmen berupa andesit.



Gambar 4. Kenampakan singkapan breksi piroklastik pada LP 31 di daerah Karangangka

Pengamatan mikroskopis pada fragmen breksi menunjukkan berupa batuan beku intermediet vulkanik dengan warna absorpsi putih, warna interferensi abu-abu, derajat kristalisasi hipokristalin, granularitas fanerik halus-fanerik sedang, ukuran kristal 0,05-1,5 mm, bentuk kristal (anhedral-subhedral), relasi inequigranular-vitroverik, dengan komposisi mineral plagioklas (60%), kuarsa (2%), piroksen (15%), mineral opak (1%) dan gelas (20%). Plagioklas menunjukkan kembaran karlsbad-albit pada fenokris berukuran 2,5 mm dengan harga An-42 (Andesin) dan menunjukkan kembaran albit pada mikrolit berukuran < 1 mm dengan harga An-42 (Andesin). Nama batuan yang didapatkan yaitu Andesit (klasifikasi William, 1954).

Penyebaran

Satuan breksi piroklastik Slamet menempati 50% dari daerah penelitian. Penyebaran satuan ini di daerah barat pada daerah penelitian meliputi Desa Karangmangu, Karangpundung, Pagujangan, Glempang Kulon, Karangangka, Sirongge, Cilongok Wetan, Pesawahan dan Karanggondang, Kecamatan Baturaden, Kabupaten Banyumas, Provinsi Jawa tengah..

Lingkungan Pengendapan

Lingkungan pengendapan dari satuan ini yaitu darat-gunungapi. Berdasarkan ciri umumnya berupa ketinggian 350-900 mdpl, kemiringan lereng 20-60° dan litologi penyusunnya breksi piroklastik, maka dapat dimasukkan pada fasies Proximal-Medial Volcaniclastic (Vessel dan Davies, 1981).

Umur dan Hubungan Stratigrafi

Penentuan umur pada satuan breksi piroklastik Slamet mengacu pada peneliti terdahulu M. Djuri. H. Samodra, T.C. Amin & S. Gafoer (1996) yaitu berumur Kuartar.. Satuan breksi piroklastik Slamet memiliki hubungan stratigrafi selaras dibawah satuan tuff piroklastik Slamet. Hubungannya dengan satuan dibawahnya tidak diketahui.

Satuan Tuff Piroklastik

Ciri Litologi

Satuan ini didominasi oleh litologi berupa tuff piroklastik yang tersingkap di sebelah tenggara pada daerah penelitian. Pada lokasi pengamatan 55 terdapat singkapan tuff piroklastik dengan pemerian lapangan sebagai berikut: warna abu-abu kecoklatan, struktur masif, dengan ukuran butir debu halus-kekasar (0,05-2 mm), terpilah baik, derajat pembundaran yang membulat-membulat tanggung, kemas terbuka, dengan komposisi kuarsa sebagai mineral sialis dan debu halus sebagai material.



Gambar 5. Kenangapan singkapan tuff prioklastik pada LP 55 diarah Karangobar

Pengamatan mikroskopis pada tuff menunjukkan berupa batuan piroklastik dengan warna abu kecoklatan, ukuran butir debu halus-kasar (0,5-1,5 mm), bentuk butir membulat tanggung-menyudut dengan komposisi mineral glass (60%), hornblende (10%), kuarsa (5%), litik (25%) yang hadir menyebar. Pengamatan mikroskopis menunjukkan batuan penyusun satuan ini adalah Tuff/Litik tuff (Fisher, 1966).

Penyebaran

Satuan tuff piroklastik Slamet menempati 10% dari daerah penelitian. Penyebaran satuan ini berada di sebelah tenggara daerah penelitian meliputi Desa Karangjengkol, Karangobar, Gununglurah dan Tawangjati, Kecamatan Baturaden, Kabupaten Banyumas, Provinsi Jawa tengah.

Lingkungan Pengendapan

Lingkungan pengendapan dari satuan ini yaitu darat-gunungapi. Berdasarkan ciri umumnya berupa ketinggian 350-700 mdpl, kemiringan lereng 25-50o dan litologi penyusunnya tuff piroklastik, maka dapat dimasukkan pada fasies Proximal-Medial Volcaniclastic (Vessel dan Davies, 1981)

Umur dan Hubungan Stratigrafi

Penentuan umur dan lingkungan pengendapan tidak dapat dilakukan dengan pendekatan analisis fosil karena penulis tidak melakukan analisis fosil pada satuan ini. Penentuan umur pada satuan tuff piroklastik Slamet mengacu pada peneliti terdahulu M. Djuri. H. Samodra, T.C. Amin & S. Gafoer (1996) yaitu berumur Kuartar. Hubungan satuan tuff piroklastik Slamet dengan satuan dibawahnya (satuan breksi piroklastik Slamet) yaitu selaras, sedangkan dengan satuan diatasnya (satuan lava andesit Slamet) memiliki hubungan tidak selaras.

Satuan Lava Andesit

Ciri Litologi

Pada lokasi pengamatan 15 terdapat singkapan lava andesit dengan pemerian lapangan sebagai berikut: batuan beku intermediet vulkanik, warna abuabu, struktur masif, derajat kristalisasi hipokristalin, derajat granularitas afanitik sampai fanerik sedang, bentuk kristal subhedral sampai dengan anhedral, relasi inequigranular-vitroverik dengan komposisi mineral plagioklas, kuarsa, piroksen dan hornblende.



Gambar. 6 Kenampakan singkapan lava andesit pada LP 15 didaerah Kutiyang

Pengamatan mikroskopis pada lava menunjukkan batuan beku intermediet vulkanik dengan warna absorpsi putih, warna interferensi abu-abu, derajat kristalisasi hipokristalin, granularitas fanerik halus-fanerik sedang, ukuran kristal < 1-2 mm, bentuk kristal (anhedral-subhedral), relasi inequigranular-vitroverik, dengan komposisi mineral plagioklas (50%), klinopiroksen (10%), hornblende (35%), mineral opak (5%). Plagioklas menunjukkan kembaran kalsbad-albit pada fenokris berukuran 2,5 mm dengan harga An-42 (Andesin) dan menunjukkan kembaran albit pada mikrolit berukuran 0,2 mm dengan harga An-34 (Andesin). Nama batuan yang didapatkan yaitu Andesit (klasifikasi William, 1954)



Gambar. 7 Close up litologi lava andesit didaerah Kutiyang

Penyebaran

Satuan lava andesit Slamet menempati 20% dari daerah penelitian. Penyebaran satuan ini berada di bagian barat laut pada daerah penelitian meliputi Desa Kutiyang dan Menggala Kulon, Kecamatan Baturaden, Kabupaten Banyumas, Provinsi Jawa tengah.

Lingkungan Pengendapan

Lingkungan pengendapan dari satuan ini yaitu darat-gunungapi. Berdasarkan ciri umumnya berupa ketinggian 360-700 mdpl, kemiringan lereng 15-30 o dan litologi penyusunnya lava andesit, maka dapat dimasukkan pada fasies

Proximal-Medial Volcaniclastic (Vessel dan Davies, 1981).

Umur dan Hubungan Stratigrafi

Penentuan umur dan lingkungan pengendapan tidak dapat dilakukan dengan pendekatan analisis fosil karena penulis tidak melakukan analisis fosil pada satuan ini. Penentuan umur pada satuan lava andesit Slamet mengacu pada peneliti terdahulu M. Djuri. H. Samodra, T.C. Amin & S. Gafoer (1996) yaitu berumur Kuartar.

Hubungan satuan lava andesit Slamet dengan satuan dibawahnya (satuan tuff piroklastik Slamet) yaitu tidak selaras, sedangkan dengan satuan diatasnya (satuan breksi laharik Slamet) memiliki hubungan tidak selaras.

Satuan Breksi Laharik

Ciri Litologi

Pada lokasi pengamatan 6 terdapat singkapan breksi laharik dengan pemerian lapangan sebagai berikut: batuan vulkaniklastik, warna abu-abu, ukuran butir kerikil-bongkah (2-256 mm), membundar tanggung-menyudut tanggung, terpilah buruk, kemas terbuka, fragmen andesit piroksen (Gambar 4.20), matrik pasir sedang, struktur masif.



Gambar 8. Kenampakan singkapan breksi laharik pada LP 6 diarah Karangtengah

Pengamatan mikroskopis pada fragmen breksi menunjukkan berupa batuan beku intermediet vulkanik dengan warna absorpsi putih, warna interferensi abu-abu, derajat kristalisasi hipokristalin, granularitas fanerik halus-fanerik sedang, ukuran kristal.



Gambar 9. Close up litologi breksi laharik pada LP 6 didaerah Karangtengah

Penyebaran

Satuan breksi laharik Slamet menempati 20% dari daerah penelitian. Penyebaran satuan ini di daerah selatan pada daerah penelitian meliputi Desa Pucung, Sabrang Wetan, Karangtengah, Jero Tengah dan Rancamaya, Kecamatan Baturaden, Kabupaten Banyumas, Provinsi Jawa tengah.

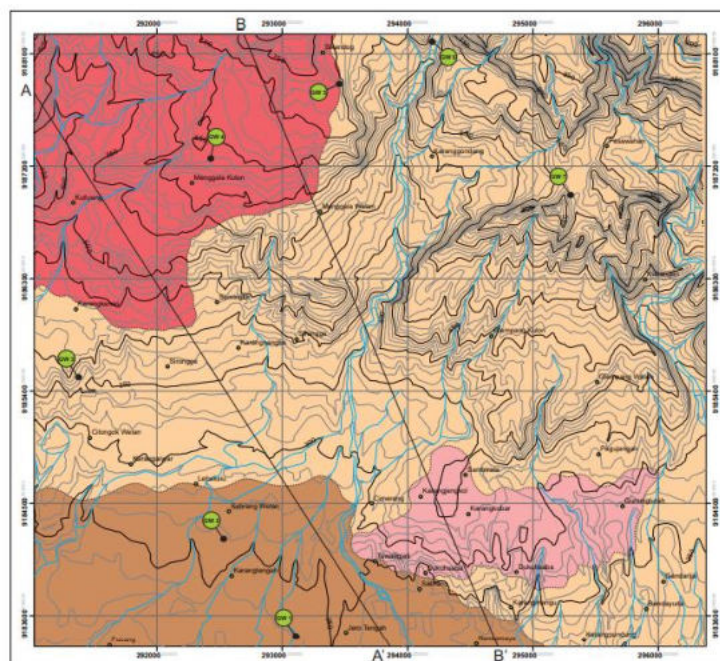
Lingkungan Pengendapan

Lingkungan pengendapan dari satuan ini yaitu darat-gunungapi. Berdasarkan ciri umumnya berupa ketinggian 350-500 mdpl, kemiringan lereng 8- 15o dan litologi penyusunnya breksi laharik, maka dapat dimasukkan pada fasies Proximal-Medial Volcaniclastic (Vessel dan Davies, 1981).

Umur dan Hubungan Stratigrafi

Penentuan umur dan lingkungan pengendapan tidak dapat dilakukan dengan pendekatan analisis fosil karena penulis tidak melakukan analisis fosil pada satuan ini. Penentuan umur pada satuan breksi laharik Slamet mengacu pada peneliti terdahulu M. Djuri. H. Samodra, T.C. Amin & S. Gafoer (1996) yaitu berumur Kuarter.

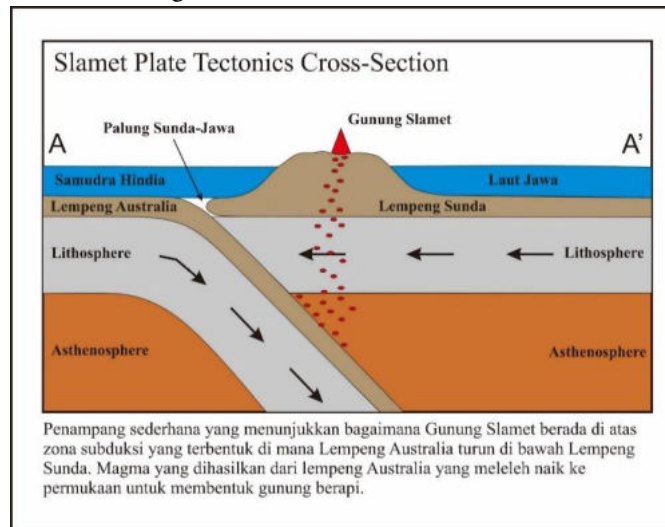
Satuan breksi laharik Slamet memiliki hubungan stratigrafi tidak selaras di atas satuan lava andesit Slamet. Hubungannya dengan satuan di atasnya tidak diketahui.



Gambar. 9 Peta Geologi daerah telitian

SEJARAH GEOLOGI

Penentuan sejarah geologi daerah penelitian juga mengacu pada sejarah geologi regional peneliti-peneliti terdahulu. Model sejarah geologi daerah penelitian dimulai dari pembentukan batuan Tersier yang menjadi alas Gunung Slamet pada umur Miosen dengan litologi batuan sedimen laut Formasi Halang dan Rambatan. Pada kala Oligosen Akhir - Miosen Awal terjadi penunjaman lempeng Indo-Australia yang menunjam di bawah Lempeng Sunda. Aktivitas tektonik tersebut menyebabkan munculnya aktivitas vulkanisme di sepanjang Pulau Jawa berupa munculnya deretan gunung-gapi salah satunya adalah Gunung Slamet.



Gambar 10. Penampang sederhana lempeng tektonik G. Slamet

Kenampakan geologi yang dapat dilihat pada masa sekarang merupakan hasil dan fenomena dari proses-proses geologi yang terjadi pada masa lampau dan masih terjadi sampai sekarang. Penyusunan sejarah geologi dapat dilakukan dengan interpretasi berdasarkan data-data dan kenampakan geologi di lapangan sehingga 49 dapat diruntut kejadiannya. Daerah penelitian berada pada lereng bagian selatan Gunung Slamet. Keberadaan endapan piroklastik dan aliran lava pada daerah penelitian merupakan hasil dari kegiatan letusan (erupsi) yang terjadi berulang kali dalam satu periode. Secara umum endapan piroklastik dan aliran lava pada daerah penelitian merupakan hasil dari letusan yang terjadi pada Kala Plistosen.

Pada Kala Plistosen terjadi aktivitas Gunung Slamet yang ditandai dengan pengendapan material vulkanik sebagai akibat adanya aktivitas erupsi (letusan) yang terjadi berulang kali. Pada erupsi ini terjadi awan panas dan hujan abu dengan masing-masing menghasilkan endapan berupa satuan breksi piroklastik Slamet dan satuan tuff piroklastik Slamet yang melampar pada lereng vulkanik Gunung Slamet

Pada Kala Holosen Kembali terjadi aktivitas Gunung Slamet yang ditandai dengan pengendapan material vulkanik sebagai akibat adanya aktivitas erupsi (letusan) yang terjadi berulang kali. Pada erupsi ini menghasilkan endapan breksi laharik sebagai hasil dari terendapkan kembali endapan primer (piroklastik) yang tererosi oleh air dan menghasilkan endapan sekunder berupa lahar

STUDI GEOWISATA

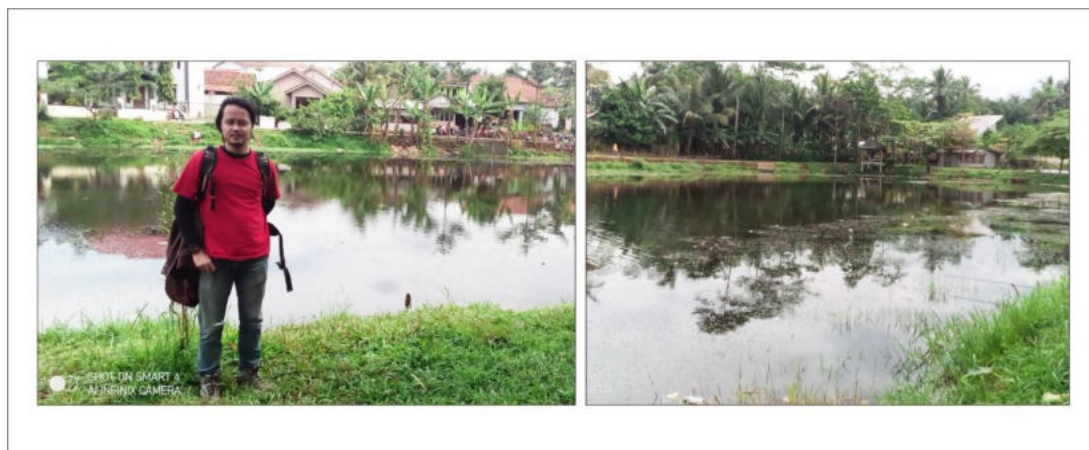
Luas wilayah Kabupaten Banyumas sekitar 1.327,60 km² atau setara dengan 132.759,56 ha, dengan keadaan wilayah antara daratan dan pegunungan dengan struktur pegunungan terdiri dari sebagian lembah Sungai Serayu untuk tanah pertanian, sebagian dataran tinggi untuk pemukiman dan pekarangan, dan sebagian pegunungan untuk perkebunan dan hutan tropis terletak di lereng Gunung Slamet sebelah selatan. Terdapat beberapa objek wisata pada daerah telitian yang berpotensi untuk dikembangkan dan dikaji ulang agar menjadi geowisata yang dikenal dan dikunjungi oleh banyak wisatawan.

Berdasarkan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 1 Tahun 2020 tentang Pedoman Penetapan Warisan Geologi, bahwa penetapan situs geologi memiliki alur yang dapat dijadikan acuan sebagai kawasan geoheritage dan mencakup beberapa lembaga yang berwenang dalam proses pengukuhanannya. Adapun pasal-pasal

yang terdapat dalam peraturan Menteri ESDM, digunakan sebagai parameter yang resmi. Terdapat beberapa objek geowisata yang terdapat didaerah telitian, yaitu :

Bendungan Situ

Objek wisata ini berada pada koordinat x: 292608, y: 9184332, memiliki ketinggian kurang lebih 300 mdpl dan Wisata Bendungan Situ 55 berada di Desa Karangtengah, Kecamatan Baturaden, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah. Bendungan ini berada di lereng Gunung Slamet sebelah barat daya dengan lingkungan yang masih asli dan sangat indah serta berpotensi untuk dikembangkan lagi geowisatanya. Untuk masuk ke area Bendungan Situ maka wisatawan dikenakan biaya Rp 5.000,- untuk 1 orang nya. Akses dari jalan utama menuju tempat wisata tersebut tidak begitu jauh.



Gambar. 11 Objek wisata Bendungan Situ yang terdapat di Desa Karangtengah

Tubing Tumiyang

Objek wisata ini (Gambar 5.3) berada pada koordinat x: 291443, y: 9185487, memiliki ketinggian kurang lebih 350 mdpl dan Wisata ini berada di Desa Cilongok Wetan, Kecamatan Baturaden, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah. Wisata ini berada di lereng Gunung Slamet sebelah barat daya dengan lingkungan yang masih asli dan sangat indah serta berpotensi untuk dikembangkan lagi geowisatanya. Untuk masuk ke area wisata ini maka wisatawan dikenakan biaya Rp 5.000,- untuk 1 orang nya. Akses dari jalan utama menuju Tubing Tumiyang tidak begitu jauh.



Gambar 12. Objek Wisata Tubing Tumiyang yang terdapat di Desa Cilongok Wetan

Bukit Teletubies

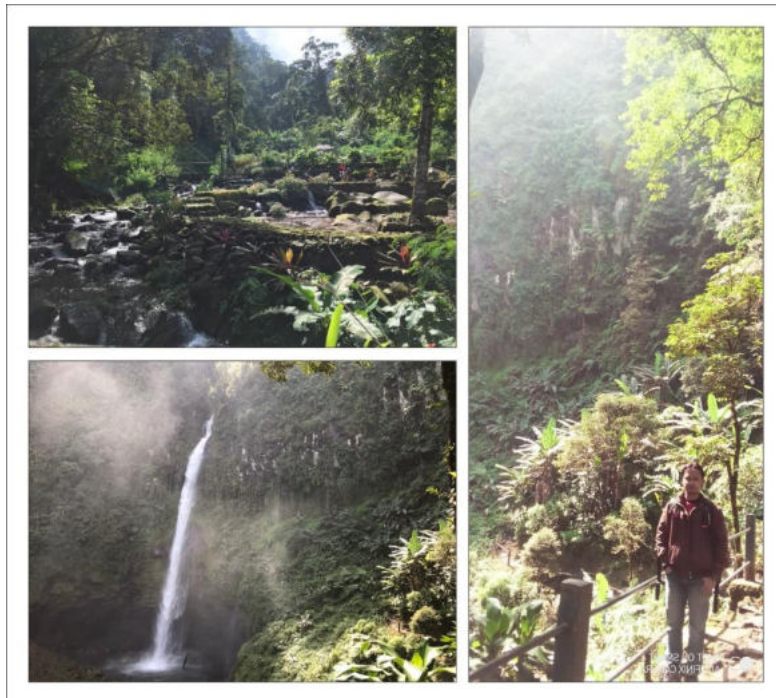
Objek wisata ini (Gambar 5.4) berada pada koordinat x: 292438, y: 9187235, memiliki ketinggian kurang lebih 650 mdpl dan Wisata Bukit Teletubis ini berada di Desa Menggala Kulon, Kecamatan Baturaden, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah. Wisata ini berada di lereng Gunung Slamet sebelah barat daya dengan lingkungan yang masih asli dan sangat indah serta berpotensi untuk dikembangkan lagi geowisatanya. Untuk masuk ke area wisata maka wisatawan dikenakan biaya Rp 10.000,- untuk 1 orang nya. Akses dari jalan utama menuju tempat wisata tersebut lumayan jauh.



Gambar 13. Objek Wisata Bukit Teletubies di Desa Menggala Kulon

Curug Sikendog

Objek wisata ini (Gambar 5.5) berada pada koordinat x: 293420, y: 9187927, memiliki ketinggian kurang lebih 700 mdpl dan Wisata Curug Sikendog berada di Desa Sikendog, Kecamatan Baturaden, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah. Curug ini berada di lereng Gunung Slamet sebelah barat daya dengan lingkungan yang masih asli dan sangat indah serta berpotensi untuk dikembangkan lagi geowisatanya. Untuk masuk ke area Curug Sikendog dikenakan biaya Rp 10.000,- untuk 1 orang nya. Akses dari jalan utama menuju Curug lumayan jauh.



Gambar 14. Objek wisata Curug Sikendog yang terdapat di Desa Sikendog

Telaga Kumpe

Objek wisata ini (Gambar 5.6) berada pada koordinat x: 294146, y: 9188187, memiliki ketinggian kurang lebih 750 mdpl dan Wisata ini berada di Desa 61 Karanggondang, Kecamatan Baturaden, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah. Wisata ini berada di lereng Gunung Slamet sebelah barat daya dengan lingkungan yang masih asli dan sangat indah serta berpotensi untuk dikembangkan lagi geowisatanya. Untuk masuk ke area Telaga Kumpe dikenakan biaya Rp 10.000,- untuk 1 orang nya. Akses dari jalan utama menuju Telaga Kumpe tidak begitu jauh.



Gambar 15. Objek Wisata Telaga Kumpe yang terdapat di Desa Karanggondang

KESIMPULAN

1. Morfologi dibagi menjadi dua satuan bentuk asal yaitu bentuk asal Vulkanik (V) dan Fluvial (F). Satuan bentuk asal vulkanik berupa Lereng Vulkanik Bawah (V3), Perbukitan Vulkanik (V1) dan Lembah Vulkanik (V2), sedangkan bentuk asal fluvial berupa Tubuh Sungai (F1). Pola pengaliran sungai yang berkembang pada daerah penelitian adalah pola pengaliran parallel, radial dan subdendritik.
2. Stratigrafi dari tua ke muda yaitu: satuan breksi piroklastik Slamet (Sapt), satuan tuff piroklastik Slamet (Sjp), satuan lava andesit Slamet (Qvls) dan satuan breksi laharik Slamet (Qls). Hubungan stratigrafi antara satuan breksi piroklastik Slamet dengan satuan tuff piroklastik Slamet yaitu selaras, satuan tuff piroklastik Slamet dengan satuan lava andesit Slamet yaitu tidak selaras dan satuan lava andesit Slamet dengan satuan breksi laharik Slamet tidak selaras. Fasies pada daerah penelitian berupa proximal-medial (Vessel dan Davies, 1981) yang diendapkan pada lingkungan Darat - Gunungapi.
3. Umur satuan pada daerah penelitian mengacu pada peneliti terdahulu M. Djuri. H. Samodra, T.C. Amin & S. Gafoer (1996) yaitu berumur kuartar.
4. Potensi pengembangan geowisata pada daerah penelitian yaitu Bendungan Situ yang berada di Desa Karangtengah, Tubing Tumiyang yang berada di Desa Cilongok Wetan, Bukit Teletubis di Desa 69 Menggala Kulon, Curug Sikendog di Desa Sikendog dan Telaga Kumpe yang berada di Desa Karanggondang.
5. Beberapa hal yang terkait dengan pengembangan geowisata yaitu perbaikan infrastruktur, perbaikan usaha-usaha jasa (akomodasi), peningkatan peluang pasar, peningkatan promosi terutama dengan sosial media, perbaikan kelembagaan yang mengelola, perbaikan sumber daya manusia, memperkuat ekonomi lokal, kebijakan pemerintah serta peningkatan pelayanan untuk kepuasan wisatawan.

DAFTAR PUSTAKA

- Bronto, S., 2006. *Fasies Gunung Api dan Aplikasinya*. Jurnal Geologi Indonesia, 1(2): 59-71, Bandung.
- Cas, R.A.F, dan Wright, J.V., 1987. *Volcanic Successions*. Allen dan Unwin, London.
- Hall & Weiler, 1982. *Perjalanan Wisata Minat Khusus Geowisata Gunung Merapi*. Agus Hendratno. Hal 1-11.
- Harsolumekso, 1997. *Geologi Jawa Tengah – Jawa Timur*. Jurusan Teknik Geologi UGM, Program Pasca Sarjana.
- MacDonald, G.A., 1972. *Volcanoes*. Prentice-Hall, California, U.S.A.

- Mcphie, J., Doyle, M., dan Allen, R., 1993. *Volcanic Textures: A guide to the Interpretation of Texture in Volcanic Rocks, Centre of Ore Deposit and Exploration Studies*. University of Tasmania.
- M. Djuri, H. Samodra, T.C. Amin & S. Gafoer., 1996. *The Geological Map of The Purwokerto And Tegal Quadrangles, Central Java*.
- Morisawa, Marie Autor., 1985. *Rivers: Forms and Process*. London: Longman.
- Pettijohn, F.J., 1975. *Sedimentary Rocks, 3rd ed*. Harper & Row Publishing Co.,
- Pulunggono dan Martodjojo, S., 1994. Perubahan Tektonik Paleogene–Neogene Merupakan Peristiwa Tektonik Terpenting di Jawa. *Jurnal Geologi dan Geotektonik Pulau Jawa*, Percetakan Nafiri, Yogya.
- Sampumo, 1995. Geologi dan Kepariwisataaan. *Jurnal Seminar Nasional Informasi Geologi dalam Pengembangan Tata Ruang Kota dan Wilayah*, Lustrum VIII HMTG GE~4ITS, Bandung.
- Van Bemmelen, R.W., 1949. *The Geology of Indonesia*. Vol. IA. Martinus Nijhoff, The Hague, Netherland.
- Van Zuidam, R.A., 1979. *Guide to Morphology Aerial Topographic Interpretation and Mapping*, ITC Textbook of photo Interpretation vol VII, International Insitute for Aerial Survey and Earth Science, Netherlands, 230.
- Van Zuidam, R.A., Van Zuidam, F.I. & Van Concelado., 1985. *Arial Photointerpretation in Terrain Analysis and Geomorphologic Mapping*, Enschede: ITC.
- Verstappen, H. Th. & Van Zuidam, R.A., 1968. *ITC System of Geomorphological Survey*. Delf: ITC.
- Verstappen, H. Th. & Van Zuidam, R.A., 1975. *ITC-system of Geomorphological Survey*. ITC Textbook of Photo-interpretation, vol. VII-2, 52 pp.
- Verstappen, H. Th., 1985. *Applied Geomorphology: Geomorphological Surveys for Environmental Development*.
- Vessels, R.K. & Davies, D.K., 1981. Non-Marine Sedimentation in an Active Fire Arc Basin, in F.G. Etridge & R.M. Flores (Eds.), *Recent and Ancient Non-Marine Depositional Environments: Models for Exploration*. *Journal of Economic Paleontology*, Special Publication, no. 31.
- Williams, H., Turner, F.J., Gilbert, C.M., 1954. *Petrography, An Introduction to the Study of Rock in Thin Sections*. W.H. Freeman and Company, New York.