



Seminar Nasional LPPM UNSOED 2025

"Pengembangan Sumberdaya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan"

8 Oktober 2025

Purwokerto

Analisis Geologi Kerucut Skoria di Sisi Timur Gunung Slamet dan Potensi Geowisata Daerah Serang, Kecamatan Karangreja, Kabupaten Purbalingga, Jawa Tengah

Yogi Adi Prasetya^{1*}, Akhmad Khahlil Gibran¹ dan Mochammad Aziz¹

**¹Jurusan Teknik Geologi, Fakultas Teknik,
Universitas Jenderal Soedirman**

***Corresponding Author: yogi.adi@unsoed.ac.id**

ABSTRAK

Kerucut skoria merupakan bentuklahan vulkanik yang umum dijumpai pada gunungapi bertipe stratovulkanik. Daerah Karangreja dan sekitarnya merupakan kawasan yang dikenal sebagai destinasi wisata alam bagi masyarakat Banyumas dan Purbalingga. Dari sudut pandang geologi, kawasan ini tersusun atas bukit-bukit kecil yang merupakan kerucut skoria hasil aktivitas vulkanik Gunung Slamet. Keindahan dan keunikan morfologi kawasan ini belum banyak dikaji secara ilmiah, sehingga penelitian ini dilakukan untuk memberikan informasi geologi yang dapat dimanfaatkan dalam pengembangan kawasan Serang dan sekitarnya, Kabupaten Purbalingga. Penelitian dilakukan melalui observasi geologi pada enam kerucut skoria untuk memperoleh data petrologi, geomorfologi (termasuk penilaian tingkat pelestarian skoria), serta potensi geowisata. Hasil integrasi data menunjukkan bahwa daerah Karangreja tersusun atas endapan piroklastik berlapis yang terdiri dari fragmen berukuran bom, blok, dan lapili hingga ukuran abu vulkanik yang membentuk kerucut skoria. Secara geomorfologi, kawasan ini menunjukkan variasi morfologi yang mencerminkan proses vulkanik primer, modifikasi pasca-erupsi, serta pelapukan akibat aktivitas pertanian. Dari aspek potensi geowisata, beberapa lokasi seperti Gardu Pandang Gunung Malang, Gardu Pandang Puncak Telkom, dan Wisata Igir Kandang memiliki nilai geowisata sangat baik karena menawarkan pemandangan morfologi Gunung Slamet yang menonjol dan edukatif.

Kata kunci: Kerucut Skoria; Gunung Slamet; Geomorfologi; Geowisata

ABSTRACT

Scoria cones are common volcanic landforms typically associated with stratovolcanoes. The Karangreja area and its surroundings are well known as natural tourism destinations for the people of Banyumas and Purbalingga. Geologically, this area consists of small hills that represent scoria cones formed by volcanic activity of Mount Slamet. Despite their aesthetic and scientific significance, these features have not been extensively studied. Therefore, this research aims to provide geological insights that can support the development of the Serang region and its surroundings in Purbalingga Regency. Field investigations were conducted on six scoria cones to obtain petrological, geomorphological, and geotourism data, including preservation ratings of scoria morphology. The results show that the Karangreja area is composed of layered pyroclastic deposits containing bomb-, block-, and lapilli and ash fragments forming scoria cones. Geomorphologically, the cones exhibit diverse morphologies reflecting primary volcanic processes, post-eruptive modification, and weathering influenced by agricultural activities. From a geotourism perspective, sites such as Gunung Malang



Seminar Nasional LPPM UNSOED 2025

"Pengembangan Sumberdaya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan"

8 Oktober 2025

Purwokerto

Viewpoint, Puncak Telkom Viewpoint, and Igir Kandang Hill demonstrate excellent geotourism potential, offering panoramic and educational views of Mount Slamet's volcanic landscape.

Keywords: Scoria Cones, Slamet Volcano, Geomorphology, Geotourism

PENDAHULUAN

Kerucut Skoria atau Cinder Cones adalah sebuah bentuk morfologi pada tubuh gunungapi yang sering dijumpai. Kerucut Skoria terbentuk dari erupsi-erupsi kecil di sisi tubuh gunungapi dan tersusun oleh batuan skoria berukuran lapili (2 – 64 mm) hingga bomb atau blok (>64 mm) (Lockwood dan Richard, 2010). Gunung Slamet merupakan salah satu gunungapi bertipe stratovolkano yang dijumpai morfologi kerucut skoria di sisi utara, timur, hingga selatan (Prasetya dan Gibran, 2024). Jumlah Skoria yang tercatat sejumlah 35 buah (Sutawidjaja dan Sukhyar, 2009). Daerah Serang dan sekitarnya, Kabupaten Purbalingga merupakan daerah di sisi timur Gunung Slamet yang memiliki lahan subur berupa perkebunan dan tempat wisata (Gambar 1).

Kerucut skoria banyak dijumpai di lereng timur dan timur laut Gunung Slamet, membentuk suatu lapangan vulkanik monogenetik yang khas. Kerucut-kerucut ini memiliki diameter antara 130 hingga 750 meter dan tinggi hingga 250 meter. Pemetaan geomorfologi dan penanggalan K–Ar telah mengonfirmasi bahwa banyak dari kerucut tersebut berumur Pleistosen Akhir, dengan pusat erupsi yang tersusun mengikuti sesar mendatar berarah barat laut–tenggara (Sutawidjaja & Sukhyar, 2009). Berdasarkan peta geologi Gunung Slamet oleh Sutawidjaja dkk. (1985), endapan vulkanik Gunung Slamet dibagi menjadi 22 satuan batuan vulkanik, yang mencakup 4 aliran lava dari erupsi pusat, 1 endapan piroklastik, dan 1 endapan lahar dari Slamet Tua. Sementara itu, Slamet Muda terdiri atas 4 aliran lava dari erupsi pusat, 2 aliran lava dari erupsi lereng, 5 endapan piroklastik dari erupsi pusat, 2 endapan piroklastik dari erupsi lereng, serta 3 endapan lahar. Lokasi penelitian merupakan bagian dari KSL (Kerucut Skoria Lompong) yang merupakan bagian dari sistem vulkanik Gunung Slamet Muda. Kajian petrologi menunjukkan bahwa kerucut-kerucut ini tersusun atas skoria basalt vesikuler, bom lava, serta sedikit aliran lava, yang mengindikasikan gaya erupsi strombolian hingga hawaiian (Harijoko dkk., 2018; Prasetya & Toramaru, 2022). Geowisata merupakan satu bagian dari industri pariwisata yang memiliki ciri dan minat khusus dengan memanfaatkan potensi sumber daya alam seperti bentuk bentang alam, batuan, struktur geologi dan sejarah kebumih, sehingga diperlukan peningkatan pengayaan wawasan dan pemahaman proses fenomena fisik alam yang dapat diminanti oleh para wisatawan.

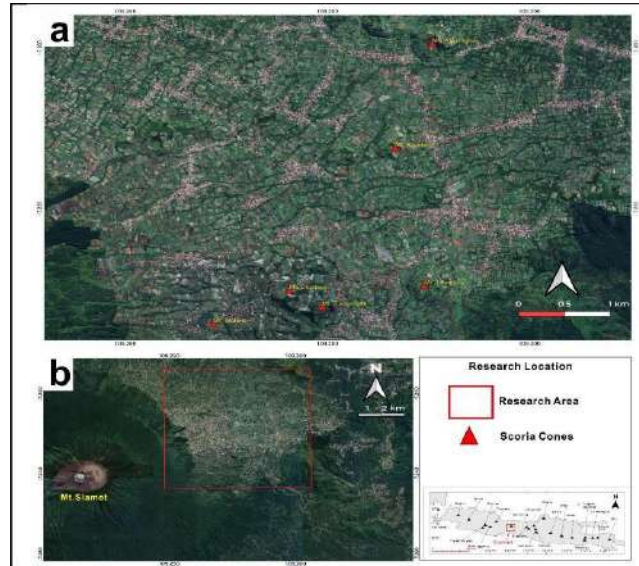


Seminar Nasional LPPM UNSOED 2025

"Pengembangan Sumberdaya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan"

8 Oktober 2025

Purwokerto



Gambar 1. Lokasi penelitian, a) Posisi kerucut skoria yang dilakukan pengambilan data lapangan, terdapat enam kerucut skoria, b) posisi lokasi penelitian yang berada di sisi timur Gunung Slamet berada di Desa Karangreja dan sekitarnya, Kabupaten Purbalingga.

METODE PENELITIAN

Pengamatan lapangan dilakukan di Kecamatan Karangreja, Kabupaten Purbalingga, mencakup enam kerucut skoria: Asuringkuk, Kondang, Lompong, Tampingan, Dipajaya, dan Malang (Sutawidjaja & Sukhyar, 2009). Kegiatan difokuskan pada karakter morfologi, litologi, serta hubungan geomorfologinya dengan bentang alam sekitar. Analisis geomorfologi dilakukan melalui kombinasi observasi lapangan dan interpretasi data SRTM yang diunduh dari tanahair.indonesia.go.id dan diolah menggunakan Global Mapper untuk menghasilkan Digital Elevation Model (DEM). DEM digunakan untuk menafsirkan bentuk, dimensi, dan tingkat degradasi kerucut akibat erosi. Penilaian tingkat pelestarian dilakukan secara kualitatif mengikuti klasifikasi Taylor et al. (2003) (Tabel 1), yang membedakan tingkat degradasi berdasarkan morfologi lereng, bentuk kawah, dan kondisi konstruksional kerucut. Data SRTM diolah untuk menginterpretasikan karakteristik morfologi kerucut skoria dipengaruhi oleh proses degradasi akibat erosi yang secara bertahap mengubah bentuk, kemiringan lereng, dan definisi kawahnya. Umumnya, kerucut yang lebih tua menunjukkan tingkat erosi yang lebih lanjut dibandingkan dengan kerucut yang lebih muda dan masih terawat dengan baik. Penilaian morfologi kualitatif dilakukan berdasarkan klasifikasi dari Taylor, dkk (2003) (tabel 1).

Tabel 1. Klasifikasi tingkat pelestarian morfologi kerucut skoria menurut Taylor dkk. (2003)



Seminar Nasional LPPM UNSOED 2025

"Pengembangan Sumberdaya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan"

8 Oktober 2025

Purwokerto

Rating	Kelas Pelestarian	Deskripsi Morfologi
1	Sangat Baik – Baik	Bentuk kerucut jelas dengan morfologi kawah yang terdefinisi baik.
2	Baik	Bentuk kerucut jelas, namun morfologi kawah kurang terdefinisi.
3	Sedang – Baik	Bentuk kerucut terlihat, tetapi morfologi kawah tidak terdefinisi dengan baik.
4	Sedang	Bentuk kerucut masih tampak, namun tidak memiliki kawah.
5	Sedang – Buruk	Bentuk kerucut tampak samar dengan definisi yang kurang jelas.
6	Buruk	Bentuk kerucut tidak tampak jelas.
7	Sangat Buruk	Bentuk kerucut tidak tampak, dengan morfologi yang sangat sulit dikenali.

Penilaian geowisata daerah penelitian dilakukan dengan menggunakan klasifikasi penilaian klasifikasi Solarska dan Jarry, 2010 (tabel 2):

Tabel 2. Kriteria penilaian untuk inventarisasi geosite (dimodifikasi dari Solarska dan Jary, 2010).

Kriteria	Karakteristik (Traits)	Nilai (Points)
Aksesibilitas (Accessibility)	Lokasi sangat mudah terlihat, terletak langsung di jalur wisata atau jalur alam	5
	Lokasi mudah terlihat, terletak di tepi jalan atau jalur wisata	4
	Lokasi kurang terlihat, berjarak lebih dari 250 m dari jalan atau jalur	3
	Lokasi sulit diakses oleh wisatawan	2
	Lokasi tidak dapat diakses oleh wisatawan	1
Kondisi Pelestarian (State of Preservation)	Situs terawat dengan baik tanpa tanda-tanda degradasi	5
	Situs menunjukkan sedikit perubahan struktur	4
	Situs sebagian rusak	3
	Situs telah banyak dimodifikasi oleh aktivitas manusia	2
	Situs rusak total – kehilangan karakter geosite	1
Nilai Ilmiah (Scientific Worth)	Sangat tinggi: satu-satunya situs di wilayah tersebut, memiliki keunikan skala luas	10
	Tinggi: sangat penting untuk studi regional	8
	Sedang: signifikan untuk penelitian tingkat regional	6
	Rendah: situs umum dengan ciri khas rata-rata	4
	Sangat rendah: tidak memiliki ciri khas yang menonjol	2
Nilai Edukatif (Educational Significance)	Sangat tinggi: jumlah tema geologi/isu yang direpresentasikan ≥ 5	10
	Tinggi: jumlah tema geologi/isu yang direpresentasikan = 4	8
	Sedang: jumlah tema geologi/isu yang direpresentasikan = 3	6
	Rendah: jumlah tema geologi/isu yang direpresentasikan = 2	4
	Sangat rendah: jumlah tema geologi/isu yang direpresentasikan = 1	2

HASIL DAN PEMBAHASAN

Observasi Lapangan

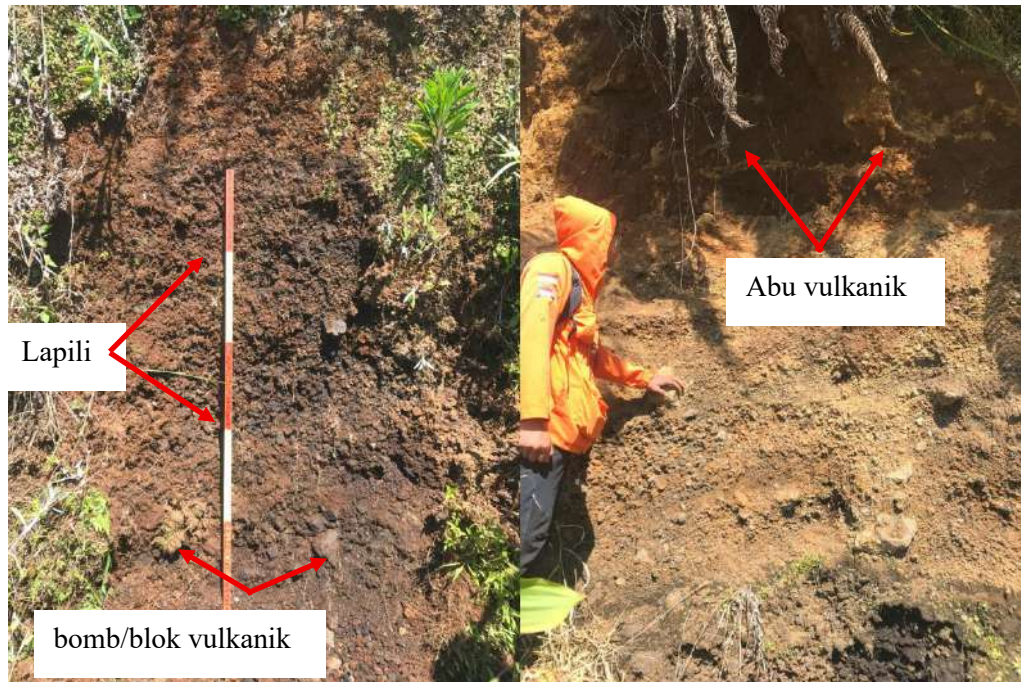
Hasil dari kegiatan lapangan yang sudah dilakukan, kerucut skoria di daerah penelitian memiliki warna gelap, kecoklatan hingga coklat kemerahan. Singkapan skoria hadir sebagai lapisan-lapisan skoria yang membentuk kerucut skoria di daerah penelitian, ukuran skoria berukuran bomb, blok ($>64\text{mm}$) pada lapisan bagian bawah, hingga ukuran lapili ($2-64\text{mm}$) pada bagian tengah hingga ash atau abu vulkanik ($<2\text{mm}$) pada bagian atas, dengan ketebalan lapisan bervariasi antara $5-20\text{cm}$ untuk lapisan skoria hingga $1-2$ meter untuk lapisan abu vulkanik (gambar 2). Skoria adalah batuan yang terbentuk dari erupsi bertipe strombolian dimana erupsi ini melontarkan material vulkanik dari ukuran bomb/blok hingga lapili (Prasetya dan Toramaru, 2022). Singkapan skoria di daerah penelitian memiliki ukuran yang berubah dari ukuran bomb/blok di bagian bawah hingga lapili dan abu vulkanik di bagian atasnya mengindikasikan bahwa proses pengendapan skoria dipengaruhi oleh gravitasi karena ukuran yang lebih besar diendapkan terlebih dahulu dan kemudian skoria yang ukurannya lebih kecil diendapkan setelahnya, hingga pada fase erupsi terakhir diendapkan abu vulkanik sebagai penutup dan diendapkan di bagian atas. Warna coklat kemerahan yang hadir di sebagian skoria merupakan hasil dari oksidasi mineral-mineral yang



Seminar Nasional LPPM UNSOED 2025

"Pengembangan Sumberdaya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan"
8 Oktober 2025
Purwokerto

mengandung Fe (besi) yang sudah mengalami pelapukan secara kimiawi.



Gambar 2. Lapisan – lapisan skoria di daerah penelitian yang menunjukkan adanya perbedaan ukuran dimana bagian bawah memiliki ukuran bomb/blok (>64mm) hingga lapili (2-64mm) dan abu vulkanik (2mm<) di bagian atasnya.

Geomorfologi

Karakteristik geomorfologi kerucut skoria memberikan wawasan penting mengenai evolusi struktural dan dinamika erupsi Kerucut Skoria. Di daerah penelitian, telah diidentifikasi enam kerucut skoria yang semuanya berukuran relatif kecil namun menunjukkan variasi dalam diameter dasar dan ketinggian (Gambar 3).

Gn. Dipajaya

Kerucut skoria ini memiliki morfologi lebar dan tidak beraturan dengan diameter basal ± 600 –700 m dan tinggi relatif 120–150 m. Kawahnya masih tampak, namun telah banyak termodifikasi oleh erosi dan aktivitas pertanian. Lereng yang tidak beraturan serta adanya erosi alur kecil menandakan tahap degradasi lanjut. Berdasarkan klasifikasi Taylor et al. (2003), Dipajaya termasuk kategori pelestarian sedang hingga buruk (rating 4–5).

Gn. Tampingan

Dengan diameter basal ± 500 –600 m dan tinggi relatif 100–130 m, Tampingan mempertahankan bentuk kerucut dan kawah yang cukup jelas. Lerengnya telah melunak



Seminar Nasional LPPM UNSOED 2025

"Pengembangan Sumberdaya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan"

8 Oktober 2025

Purwokerto

akibat erosi, namun morfologi keseluruhan masih baik. Tingkat pelestarian sedang hingga baik (rating 3–4) menunjukkan usia relatif lebih muda atau modifikasi erosi yang lebih terbatas dibanding Dipajaya. Hubungan spasial kedua kerucut mengindikasikan episode erupsi Strombolian berbeda, dengan Dipajaya lebih tua.

Gn. Malang

Kerucut ini berukuran kecil (diameter basal $\pm 250\text{--}300$ m; tinggi 80–100 m) dan memperlihatkan morfologi simetris dengan kawah terpelihara baik. Modifikasi erosi terbatas pada alur kecil dan teras pertanian. Dengan pelestarian baik hingga sangat baik (rating 2–3), Malang kemungkinan merupakan kerucut termuda di lapangan vulkanik Karangreja.

Gn. Lompong

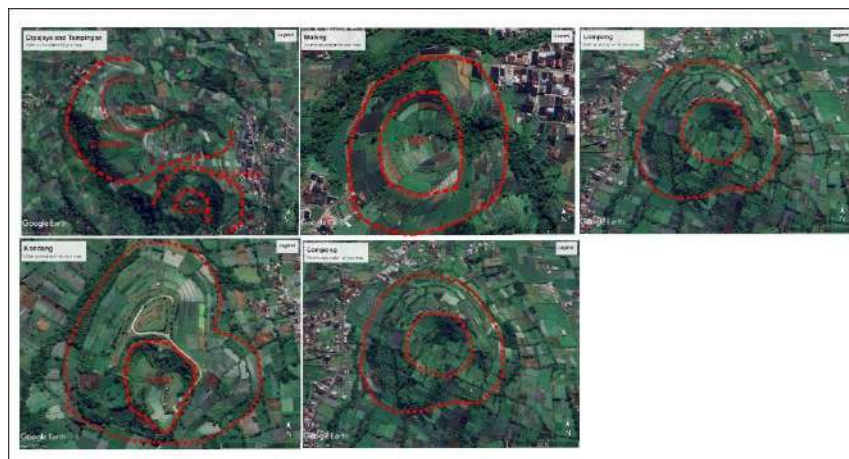
Berdiameter $\pm 800\text{--}900$ m dan tinggi 150–180 m, Lompong menunjukkan kawah lebar yang sebagian terisi serta lereng landai tidak beraturan. Erosi dan aktivitas pertanian telah memodifikasi bentuk aslinya secara signifikan. Dengan pelestarian sedang hingga buruk (rating 4–5), Lompong mewakili kerucut skoria tua yang mengalami degradasi panjang dan intensif.

Gn. Kondang

Kerucut Kondang relatif terpelihara dengan diameter $\pm 700\text{--}800$ m dan tinggi 120–150 m. Kawah berdiameter 250–300 m masih terbuka dengan modifikasi minimal oleh erosi dan aktivitas manusia. Bentuk konstruksional masih jelas terlihat, sehingga tergolong baik (rating 2–3). Kondang mewakili kerucut muda dengan degradasi terbatas.

Gn. Asuringkuk

Asuringkuk memiliki morfologi besar dan elips (diameter $\pm 900\text{--}1.000$ m; tinggi 160–180 m). Kawahnya lebar dan tidak beraturan, sebagian termodifikasi oleh erosi dan pertanian. Lereng landai dan fitur degradasi menandakan proses erosi signifikan, namun bentuk kerucut masih dapat dikenali. Berdasarkan Taylor et al. (2003), tingkat pelestarian sedang (rating 3–4) menunjukkan usia menengah dan modifikasi antropogenik yang cukup intensif.



Gambar 3. Citra satelit (*Google Earth*) yang menunjukkan enam kerucut skoria yang teridentifikasi di lapangan vulkanik Karangreja: Gunung Dipajaya dan Gunung Tampingan, Gunung Malang, Gunung Lompong, Gunung Kondang, dan Gunung Asuringkuk. Garis



Seminar Nasional LPPM UNSOED 2025

"Pengembangan Sumberdaya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan"

8 Oktober 2025

Purwokerto

putus-putus merah menunjukkan batas kerucut dan garis kawah yang digunakan untuk interpretasi morfologi.

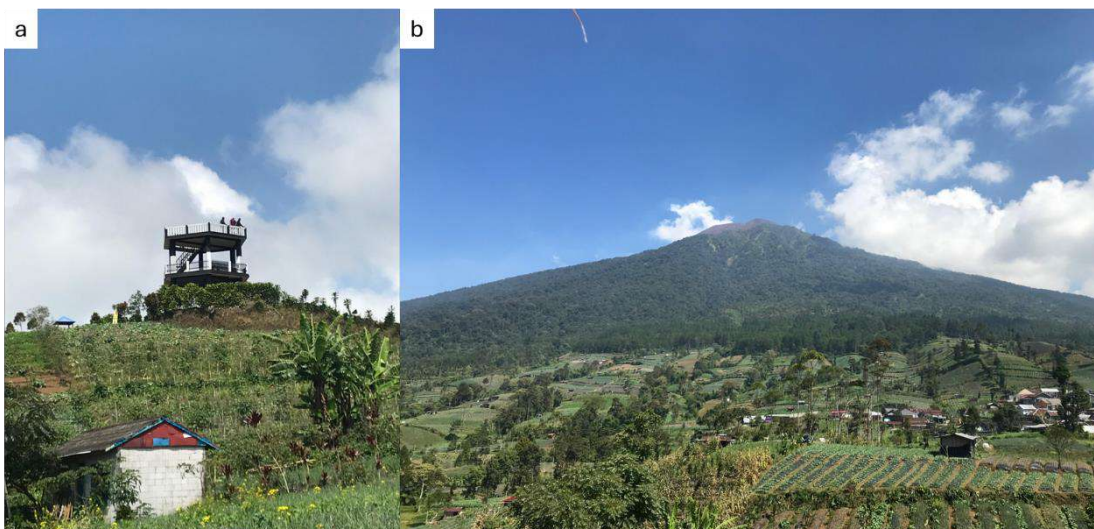
Tabel 3. Karakteristik morfometrik dan tingkat pelestarian kerucut skoria di lapangan vulkanik Karangreja, Jawa Tengah, berdasarkan interpretasi DEM dan kriteria klasifikasi menurut Taylor *et al.* (2003).

No	Kerucut Skoria	Diameter (m)	Tinggi (m)	Rating Skoria (Taylor dkk., 2003)
1	Dipajaya	600–700	120–150	4–5 (Sedang - Buruk)
2	Tampingan	500–600	100–130	3–4 (Sedang - Baik)
3	Malang	250–300	80–100	2–3 (Baik – Sangat Baik)
4	Lompong	800–900	150–180	4–5 (Sedang - Buruk)
5	Kondang	700–800	120–150	2–3 (Baik)
6	Asuringkuk	900–1,000	160–180	3–4 (Sedang)

Geowisata

Menurut Scolarska dan Jary (2010), ada empat kriteria evaluasi untuk pengembangan geosite: aksesibilitas, konservasi, penelitian, dan edukasi (tabel 4). Hasil penilaian menunjukkan bahwa semua singkapan geologi di daerah penelitian menerima nilai yang sangat baik (Tabel 1). Lokasi penelitian terdapat beberapa tempat yang dapat dikembangkan menjadi geowisata, antara lain:

1. Gardu Pandang Gunung Malang yang terdapat di skoria Gunung Malang, dengan pemandangan Gunung Slamet dan geomorfologi sekitar (gambar 4).
2. Gardu Pandang Telkom yang berlokasi di Gunung Lompong pada lokasi ini dapat melihat geomorfologi kerucut skoria dengan sangat jelas (gambar 5a).
3. Wisata Igir Kandang yang berada di Gunung Kondang, wisata ini sudah dikembangkan dengan sangat baik, dan dapat melihat morfologi kerucut skoria (gambar 5b).



Gambar 4. a) Lokasi wisata Gardu Pandang Gunung Malang,



Seminar Nasional LPPM UNSOED 2025

"Pengembangan Sumberdaya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan"

8 Oktober 2025

Purwokerto

b) Pemandangan Gunung Slamet jika dilihat dari Gardu Pandang Gunung Malang.



Gambar 5. a) Pemandangan geomorfologi kerucut skoria dan sekitarnya jika dilihat dari Wisata Gardu Pandang Telkom, b) Pemandangan geomorfologi kerucut skoria dan sekitarnya jika dilihat dari Wisata Igir Kandang.

Dari ketiga lokasi geowisata tersebut, dan kemudian dilakukan Penilaian Inventarisasi Potensi Geosite (Solarska dan Jary, 2010) adalah sebagai berikut:

Tabel 4. Penilaian geowisata di daerah Karangreja dan Sekitarnya

No	Lokasi	Deskripsi	Skor	Level Index
1.	Gardu Pandang Gunung Malang	Lokasi ini berupa tempat melihat pemandangan yang menghadap langsung ke arah Gunung Slamet, jika cerah di pagi hari dapat melihat morfologi Gunung Slamet dengan sangat jelas tanpa tutupan awan. Secara geomorfologi Lokasi ini sangat baik untuk dijadikan geowisata. Lokasi Wisata Gardu Pandang Gunung Malang sudah memiliki loket, tempat parkir dan juga tuntut berfoto.	27	Sangat Baik
		a. Aksesibilitas: dapat dicapai dengan berjalan kaki, sekitar 100 meter dari jalan utama (4)		
		b. Status Pelestarian: Lokasi terawat dengan baik tanpa kerusakan yang terlihat (5)		
		c. Nilai ilmiah: Tinggi, sangat penting untuk studi regional (8)		
		d. Signifikansi pendidikan: Sangat tinggi: jumlah masalah yang diwakili = 5 atau lebih (10)		



Seminar Nasional LPPM UNSOED 2025

"Pengembangan Sumberdaya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan"

8 Oktober 2025

Purwokerto

No	Lokasi	Deskripsi	Skor	Level Index
2.	Gardu Pandang Telkom	Lokasi ini berupa tempat melihat pemandangan yang dapat melihat geomorfologi kerucut scoria di sekitarnya, dan juga dapat melihat Gunung Slamet dari posisi yang lebih jauh, jika cerah di pagi hari dapat melihat morfologi Gunung Slamet dengan sangat jelas tanpa tutupan awan dan morfologi kerucut scoria juga terlihat sangat jelas berupa bukit-bukit kecil. Secara geomorfologi Lokasi ini sangat baik untuk dijadikan geowisata. - Aksesibilitas: Lokasi terlihat jelas, terletak di jalan utama (3) - Nilai pelestarian: Lokasi terawat dengan baik tanpa kerusakan yang terlihat (5) - Nilai ilmiah: Tinggi, sangat penting untuk studi regional (8) - Signifikansi pendidikan: Sangat tinggi: jumlah masalah yang diwakili = 5 atau lebih (10))	26	Sangat Baik
3.	Wisata Igir Kandang	Lokasi ini berupa tempat melihat pemandangan yang dapat melihat geomorfologi kerucut scoria di sekitarnya, dan juga dapat melihat Gunung Slamet dari posisi yang lebih jauh, jika cerah di pagi hari dapat melihat morfologi Gunung Slamet dengan sangat jelas tanpa tutupan awan dan morfologi kerucut scoria juga terlihat sangat jelas berupa bukit-bukit kecil. - Aksesibilitas: dapat dijangkau dengan berjalan kaki, sekitar 250 meter dari jalan utama (5) - Status pemeliharaan: Situs ini terawat dengan baik tanpa kerusakan yang terlihat (5) - Nilai ilmiah: Tinggi, Sangat Penting untuk Studi Regional (8) - Signifikansi edukatif: Sangat tinggi: jumlah masalah yang diwakili = 5 atau lebih = 5 (10)	28	Sangat Baik



Seminar Nasional LPPM UNSOED 2025

"Pengembangan Sumberdaya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan"
8 Oktober 2025
Purwokerto

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan maka penelitian ini dapat disimpulkan bahwa; Kerucut skoria di daerah penelitian hadir dalam singkapan yang berlapis berukuran bom, blok, lapili hingga abu vulkanik. Rating skoria antara 2-5 yaitu baik, sedang, hingga buruk dimana morfologi skoria sudah mengalami pelapukan dan degradasi akibat aktivitas manusia. Geowisata di daerah penelitian meliputi Gardu Pandang Gunung Malang, Gardu Pandang Telkom dan Wisata Igir Kandang yang secara penilaian geowisata mendapatkan hasil yang sangat baik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada LPPM Universitas Jenderal Soedirman, penelitian ini didanai melalui dana penelitian BLU Universitas Jenderal Soedirman dengan Skema Riset Pengembangan Kompetensi dengan nomor kontrak 14.571/UN23.34/PT.01/V /2025.

DAFTAR PUSTAKA

- Lockwood, J. P., & Richard, W. H. 2010. *Volcano Global Perspective*. Oxford: John Wiley & Sons Ltd.
- Prasetya, Y. A., & Gibran, A. K. 2024. Geologi Gunung Slamet Tua Dan Gunung Slamet Muda : Kajian Geomorfologi, Petrologi, Geowisata, Dan Bencana Geologi. *Jurnal Geosaintek*. 71-84.
- Prasetya, Y. A., & Toramaru, A. 2022. Petrology and Geochemical Comparison of Pumice and Scoria Rocks of Slamet Volcano, Central Java. *Journal of Applied Sciences, Management and Engineering Technol*. 3(1): 19-28.
- Solarska, A., & Jary, Z. 2010. Geoheritage and geotourism potential of the Strzelin Hills. *Geographica Pannonica*. 14: 118-125.
- Sutawidjaja, I. S., & Sukhyar, R. 2009. Cinder cones of Mount Slamet, Central Java, Indonesia. *Journal Geologi Indonesia*. 4(1): 57-75.
- Sutawidjaja, I. S., Aswin, D., & Sitorus, K. 1985. *Geology Map Of Slamet Volcano, Central Java*. Bandung: Volcanology Survey of Indonesia.
- Tanah Air Indonesia. 2018. (Badan Informasi Geospasial) Retrieved January 20, 2024 from <https://tanahair.indonesia.go.id>
- Taylor, S. B., Templeton, J. H., & Giles, D. E. 2003. Cinder Cone Morphometry and Volume Distribution at Newberry Volcano, Oregon: Implications for Age Relations and Structural Control on Eruptive Process. *Geological Society of America Fall 2003 Meeting, Seattle, Washington, Session No. 172 Quaternary Geology/Geomorphology III: Glaciers, Volcanoes, Caves, and Isotopes*. Washington: Geological Society of America.