

PEMETAAN DESTINASI PARIWISATA BERBASIS KERENTANAN RESIKO BAHAYA BENCANA GUNUNG MERAPI DAN TANAH LONGSOR DI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

Suhada' Arif¹, Bayu Dwi Fachruzy², Linggar Ismara³, Annisa Nur Khalifah⁴, Annisa Cahyani⁵, Winda Amelia Sari⁶, Maysuri Farkhah⁷, Annisa Safrilia⁸, Natalis Situmorang⁹
suhadaarif34@gmail.com¹, bayudwifachruzy@gmail.com², linggar.ismara@gmail.com³,
nnisakhalifah@gmail.com⁴, 2024339031@usahid.ac.id⁵, windaamelia726@gmail.com⁶,
mayfarkhah@gmail.com⁷, nisasafrill@gmail.com⁸, natalis_situmorang@usahid.ac.id⁹

Universitas Sahid

ABSTRAK

Daerah Istimewa Yogyakarta merupakan sebuah daerah yang berada di selatan Provinsi Jawa Tengah dengan nuansa kebudayaan yang kental serta keindahan alam yang beragam. Kondisi tersebut menjadikan Yogyakarta sebagai salah satu daerah tujuan wisata utama yang sering dikunjungi oleh masyarakat, baik wisatawan lokal maupun internasional. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS), jumlah rata-rata wisatawan yang berkunjung ke Yogyakarta pada bulan Mei 2025 mencapai 9.699 kunjungan, dengan peningkatan sebesar 35,94%. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui cakupan risiko bencana pada destinasi pariwisata yang berada di sekitar kawasan wisata, baik di wilayah Gunung Merapi, pantai selatan, maupun kawasan Gunungkidul. Metode yang digunakan meliputi pengumpulan data dan pemetaan risiko bencana, serta penentuan kriteria terhadap jenis bencana yang berpotensi terjadi dengan mengacu pada Standar Operasional Prosedur (SOP) Krisis Kepariwisataan yang disesuaikan dengan kondisi di lapangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari total 46 lokasi pariwisata di kawasan Daerah Istimewa Yogyakarta, terdapat 3 kawasan wisata yang berada pada kategori risiko "Sedang" dengan parameter kerusakan akibat bencana longsor. Sementara itu, sebanyak 43 lokasi pariwisata lainnya masuk dalam kategori risiko "Rendah". Berdasarkan temuan tersebut, upaya yang perlu dilakukan adalah pelaksanaan mitigasi bencana pada tiga kawasan pariwisata yang berada di wilayah Gunungkidul. Bentuk mitigasi tersebut meliputi pembuatan jalur evakuasi, pemasangan rambu-rambu jalur evakuasi, penguatan tebing, serta penetapan kawasan hutan untuk mencegah penebangan pohon secara berlebihan yang dapat memicu terjadinya longsor. Selain itu, diperlukan pula penyusunan aturan bagi wisatawan dan pengelola destinasi wisata untuk menjaga keamanan serta kebersihan lingkungan di kawasan rawan bencana.

Kata Kunci: Pariwisata, Kerentanan, Risiko, Bahaya, Pemetaan.

ABSTRACT

The Special Region of Yogyakarta is an area located in the south of Central Java Province with a strong cultural atmosphere and abundant natural beauty, making Yogyakarta a major tourist destination that is often visited by both local and international visitors. According to data from the Central Statistics Agency (BPS), the average number of tourists visiting Yogyakarta in May 2025 reached 9,699 visits, representing an increase of 35.94%. The purpose of this study is to determine the scope of disaster risk in tourist destinations located around tourist areas, including Mount Merapi, the southern coast, and Gunung Kidul, using data collection and disaster risk mapping methods, as well as to determine criteria for disasters that occur in accordance with the Tourism Crisis SOP, which is adapted to conditions in the field. The research results identified 46 tourist sites in the Yogyakarta area, with 3 tourist areas classified as "Moderate" based on landslide damage parameters and 43 others classified as "Low." Therefore, mitigation measures need to be implemented in the 3 tourist areas located in the Gunung Kidul region, such as creating evacuation routes, evacuation route signs, slope reinforcement, and the designation of forest areas to prevent excessive tree felling, thereby mitigating landslides in disaster-prone areas. Additionally, regulations should be established for tourism activities in the destination area to ensure

environmental protection and cleanliness.

Keywords: *Tourism, Vulnerability, Risk, Danger, Mapping.*

PENDAHULUAN

Yogyakarta merupakan daerah yang berada di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta dengan luas 3.185,80 km² yang terdiri satu kota, yaitu Kota Yogyakarta, dan empat kabupaten yaitu Kulon Progo, Bantul, Gunungkidul, dan Sleman (BPS). Dengan hasil pemetaan, destinasi wisata yang berada di Yogyakarta sebanyak 46 wisata yang berada di kota dan kabupaten di Yogyakarta dengan potensi alamnya seperti di bagian utara dengan Gunung Merapi, bagian selatan terdapat Pantai Selatan, dan bagian barat terdapat wisata Kulon Progo. Akan tetapi, kawasan-kawasan tersebut juga mempunyai ancaman potensi bahaya seperti tanah longsor dan Gunung Merapi yang berpotensi menyebabkan kerusakan pada pemukiman, fasilitas umum, dan daya tarik wisata, serta dapat memberikan dampak negatif kepada perkembangan pariwisata di kawasan Yogyakarta.

Pariwisata yang terdapat di Yogyakarta cukup beragam, khususnya wisata alam. Pariwisata yang menggunakan daya tarik wisata alam dapat dikembangkan dengan melihat karakteristik lingkungannya, di mana hal tersebut bisa menjadi daya tarik tersendiri bagi wisatawan. Salah satu objek wisata dengan memanfaatkan alam yaitu wisata Gunungkidul dengan pemandangan dan rekreasi alam bernuansa tebing. Pengunjung yang datang sangat beragam, baik dari wisatawan lokal maupun internasional, untuk menikmati suasana alam dan menikmati kuliner yang menjadi ciri khas di wilayah tersebut. Potensi alam yang besar tidak lepas dari potensi bahaya bencana alam. Beberapa jenis bahaya yang terjadi seperti longsor, gempa bumi, badai, ataupun kombinasi dari berbagai macam bahaya. Dampak yang ditimbulkan dari bencana adalah kerusakan bangunan, infrastruktur, dan sumber daya kehidupan, sehingga perlunya melakukan pemetaan risiko bencana sebagai bentuk upaya mitigasi potensi bencana agar dapat meminimalisir dampak bencana pada kawasan rawan bencana.



(Sumber :peta tematik indo)

METODOLOGI

Dalam penelitian ini dengan judul “Pemetaan Destinasi Pariwisata Berbasis Kerentanan Risiko Bahaya Bencana Gunung Merapi dan Tanah Longsor di Daerah Istimewa Yogyakarta” menggunakan teknik pengumpulan data berupa shapefile yang digunakan untuk memetakan data dari bencana Gunung Merapi dan longsor serta lokasi destinasi pariwisata untuk dilakukan digitasi tingkat risiko bahaya yang terjadi di kawasan pariwisata Yogyakarta. Analisis data yang digunakan untuk penelitian ini adalah dengan menggunakan analisis dari hasil klasifikasi yang dilakukan oleh peneliti setelah dilakukannya pengumpulan data untuk dapat menentukan kriteria keadaan destinasi pariwisata terhadap risiko bencana yang terjadi.

Tabel 1 Tingkat Kerawanan Bencana, Sumber Buku Indeks Risiko Bencana Indonesia, 2024

No	Tingkat Kerawanan	Kelas
1	Tinggi	III
2	Sedang	II
3	Rendah	I

Penentuan klasifikasi dilakukan dengan membagi kelas tingkat resiko dari klasifikasi yang sudah ditentukan oleh BNPB untuk resiko bencana yang menjadi acuan, kemudian akan menghasilkan klasifikasi akhir dan melakukan pemetaan resiko bencana. Berikut adalah klasifikasi bencana yang akan dilakukan penilaian kelas:

Tabel 2 Klasifikasi Bencana

Gunung Merapi		
No	Tingkat Kerawanan	Kelas
1	Tinggi	III
2	Sedang	II
3	Rendah	I

Tanah Longsor		
No	Tingkat Kerawanan	Kelas
1	Tinggi	III
2	Sedang	II
3	Rendah	I

Pada hasil klasifikasi skor untuk bencana alam diurutkan dari tertinggi hingga rendah, yaitu III hingga I, dengan sumber data yang telah didapatkan dari website BNPB terkait bencana Gunung Merapi dan tanah longsor yang sudah diklasifikasikan dan akan dilakukan pemetaan berdasarkan hasil klasifikasi serta pemetaan destinasi wisata yang sudah didapatkan titik lokasinya dan akan dilakukan digitasi dengan menggunakan Google Earth. Pemetaan adalah analisis spasial yang merupakan pendekatan utama yang digunakan pada penelitian ini untuk memahami sebaran daerah yang memiliki tingkat kerawanan yang beragam, sehingga perlu dipetakan dengan baik untuk bisa mengetahui daerah yang memiliki potensi bencana yang cukup dan dapat memengaruhi daerah tersebut, khususnya pada penelitian ini yang juga berfokus pada destinasi pariwisata.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Daerah Istimewa Yogyakarta merupakan daerah yang menjadi destinasi wisata yang ramai, baik secara nasional maupun internasional, dengan menyajikan berbagai jenis wisata, salah satunya adalah wisata alam. Keasrian alam yang disajikan dari wisata alam yang ada di Yogyakarta merupakan suguhan penting ketika wisatawan melakukan kunjungan. Sehingga berbagai upaya pelestarian yang dilakukan harus terus dilaksanakan serta mitigasi terhadap bencana juga harus diterapkan sebagai bentuk SOP dari destinasi wisata yang tanggap terhadap potensi bencana yang terjadi. Berdasarkan hasil analisa risiko bencana di kawasan Yogyakarta adalah sebagai berikut.

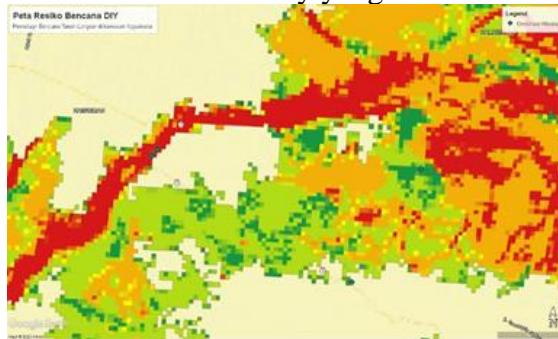


Gambar 1 Peta Resiko Bencana Gunung Merapi

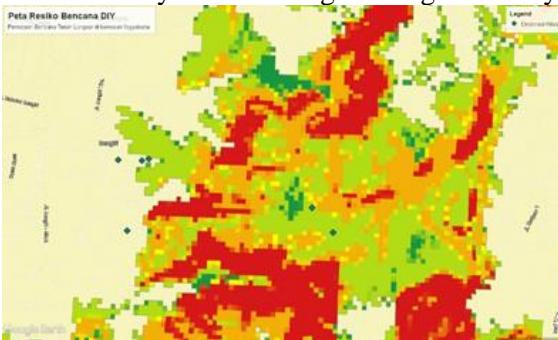


Gambar 2 Peta Resiko Tanah Longsor

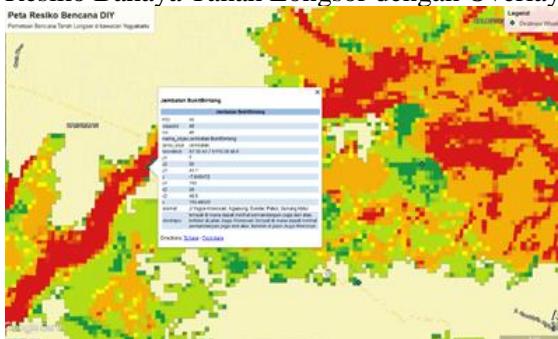
Pada Gambar 1 adalah hasil pemetaan risiko bencana Gunung Merapi di wilayah Yogyakarta, serta pada Gambar 2 adalah hasil dari pemetaan risiko bencana tanah longsor yang mana terbagi di kawasan utara, timur, dan barat Yogyakarta yang menjadi potensi risiko bencana. Selain itu, setelah dilakukan analisis spasial risiko bencana dan destinasi wisata, menunjukkan risiko yang beririsan langsung dengan hasil pemetaan destinasi wisata adalah tanah longsor, berdasarkan hasil overlay yang dilakukan sebagai berikut.



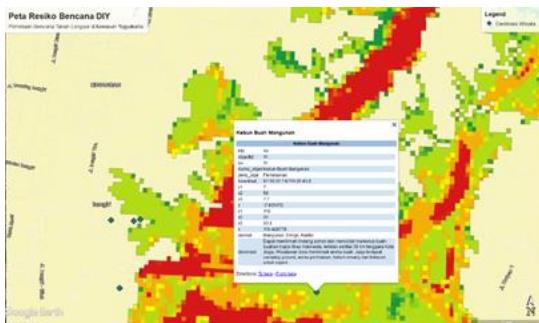
Gambar 3 Peta Resiko Bahaya Tanah Longsor dengan overlay destinasi wisata



Gambar 4 Peta Resiko Bahaya Tanah Longsor dengan Overlayd estimasi wisata



Gambar 5 Destinasi Wisata Pada Kawasan Resiko Bencana Tanah Longsor



Gambar 6 Destinasi Wisata Pada Kawasan Resiko Bencana Tanah Longsor

Berdasarkan hasil dari pemetaan destinasi wisata dengan resiko bencana yang terjadi di wilayah Yogyakarta tidak hanya menimbulkan kekhawatiran terkait aspek keselamatan masyarakat dan wisatawan, tetapi mengangkat isu keberlanjutan dari kawasan wisata untuk jangka panjang.

Pengembangan daerah kawasan wisata untuk kebutuhan komersial yang intensif di area rentan bencana, seperti hasil dari pemetaan, dapat membuat kerusakan ekologi yang lebih serius, memperburuk kondisi lingkungan, serta meningkatkan potensi longsor ke depannya.

Penempatan wilayah komersial di zona rawan bencana sering kali berisiko tinggi dan perlu membuat kebijakan yang lebih ketat, seperti mengacu pada DRR (Disaster Risk Reduction) yang menyebutkan pentingnya melakukan upaya mitigasi dan adaptasi dalam menghadapi bencana alam (Birkmann, 2013). Menurut penelitian Cutter et al. (2003), keberadaan infrastruktur yang intensif di area rawan bencana meningkatkan tingkat paparan (exposure) dan rentan memperburuk dampak negatif terhadap lingkungan maupun manusia, apalagi dalam wilayah dengan ekosistem alam yang sudah terbebani oleh kegiatan wisata. Pada penelitian ini, peran analisis spasial menjadi krusial untuk memahami distribusi geografis usaha wisata dan implikasinya terhadap pola risiko.

Untuk melakukan upaya mitigasi, perlunya melakukan pembatasan tata ruang di daerah rawan bencana juga tertuang pada konsep Land Use Planning for Hazard Mitigation, yang menekankan bahwa tata ruang berbasis pada risiko mampu mencegah ataupun mengurangi potensi kerugian akibat bencana melalui distribusi aktivitas manusia yang sesuai dengan kondisi geologis suatu wilayah (Godschalk, 2003). Pada rencana pengembangan kawasan pariwisata Yogyakarta berbasis tanggap bencana, memberikan opsi untuk distribusi yang lebih terencana dengan mempertimbangkan kawasan pariwisata yang tahan terhadap bencana, serta menerapkan teori carrying capacity juga relevan pada penelitian ini (Firdaus & Hakim, 2023), karena perlunya mengendalikan kepadatan komersial pada area rentan guna menjaga stabilitas lingkungan dan mengurangi beban ekologis yang disebabkan oleh pembangunan infrastruktur wisata secara berlebih.

Dengan menerapkan konsep sebelumnya, jelas bahwa data spasial tidak hanya berperan sebagai identifikasi risiko, tetapi juga sebagai penentuan kebijakan, khususnya pada pembangunan yang adaptif serta menerapkan konsep mitigasi dalam pengembangan destinasi wisata di wilayah Yogyakarta yang berkelanjutan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan di atas, penelitian ini memetakan kawasan destinasi wisata di Yogyakarta masih berada di wilayah risiko bencana, khususnya dari pemetaan risiko bencana tanah longsor, dan dapat menimbulkan risiko bagi keselamatan wisatawan, pengelola usaha, serta keberlanjutan lingkungan. Pada hasil pemetaan terdapat 6 destinasi wisata teridentifikasi beririsan dengan zona risiko bencana tanah longsor, baik

masuk ke dalam kelas tinggi, sedang, serta rendah, sehingga membuat daerah perlu membuat kebijakan tata ruang berbasis risiko untuk konsep dasar pengembangan pariwisata yang lebih adaptif serta didukung oleh teori mitigasi bencana. Hasil penelitian ini menegaskan bahwa pengelolaan destinasi wisata yang terencana dan terukur dengan baik, serta mencakup zonasi, peningkatan infrastruktur ramah lingkungan, dan pemantauan berkala sangat diperlukan untuk mengurangi dampak negatif pada ekosistem, serta mempertahankan daya tarik destinasi wisata di tengah-tengah tantangan alam yang ada. Dari hasil penelitian ini memberikan kontribusi secara literatur untuk pariwisata yang berkelanjutan dan bagaimana melakukan pendekatan berbasis mitigasi bencana yang bisa berlintas pemangku kepentingan bagi pengembangan kawasan pariwisata di Yogyakarta. Hasil penelitian ini juga diharapkan bisa menjadi acuan bagi pemerintah daerah, khususnya juga bagi para pelaku usaha di Yogyakarta yang berada di kawasan-kawasan wisata alam, agar dapat mengambil keputusan serta mendukung kelestarian alam dan melakukan peningkatan perekonomian pariwisata yang dilandaskan pada pelestarian lingkungan sehingga bisa menjadi wisata yang lestari serta inklusif bagi seluruh kalangan.

Saran

Saran untuk pengembangan destinasi pariwisata yang ada di Yogyakarta memerlukan pendekatan yang sejalan dengan keberlanjutan lingkungan dan mitigasi bencana yang tepat sasaran agar dapat mengurangi risiko bencana. Berdasarkan analisis spasial yang telah dilakukan, terdapat beberapa pendekatan yang dapat diterapkan, salah satunya adalah penataan ruang berbasis risiko. Penataan ruang ini dilakukan untuk para pelaku usaha pariwisata dalam menanggulangi risiko bencana, di mana sebuah studi mengungkapkan bahwa Land Use Planning for Hazard Mitigation dapat efektif dalam mencegah pembangunan di area rawan bencana, mengurangi potensi kerugian, serta mewujudkan destinasi wisata yang berkelanjutan.

Pendekatan lainnya adalah adaptasi infrastruktur ramah lingkungan dan tahan bencana. Sebuah penelitian oleh Gavrilović dan Maksimović (2018) menunjukkan bahwa infrastruktur yang dirancang dengan teknologi berkelanjutan berbasis green tourism, seperti green building, green energy, dan green waste, mampu mengurangi kerusakan yang diakibatkan oleh bencana alam serta menurunkan emisi karbon yang dihasilkan oleh kegiatan pariwisata. Selain itu, peningkatan kapasitas pelaku usaha serta masyarakat dalam mitigasi bencana juga menjadi hal yang penting. Okazaki (2008) dalam penelitiannya menyebutkan bahwa partisipasi masyarakat lokal berkontribusi signifikan terhadap keberhasilan inisiatif pariwisata berkelanjutan karena mereka memiliki pengetahuan yang mendalam tentang kondisi alam dan sosial setempat. Melalui pelatihan mitigasi bencana dan pengelolaan risiko, masyarakat dapat berperan sebagai agen keamanan bagi wisatawan serta turut menjaga kelestarian lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Birkmann, J. (2013). *Measuring vulnerability to natural hazards: Towards disaster resilient societies* (2nd ed.). Tokyo: United Nations University.
- Cutter, S. L., Boruff, B. J., & Shirley, W. L. (2003). Social vulnerability to environmental hazards. *Social Science Quarterly*, 84(2), 242–261.
- Darmawan, R. N., Antara, I. K., Sonder, I. W., Prasetya, P. W., Putra, A. P., & Putra, N. D. (2024). Analisis spasial persebaran coffee shop di Kintamani: Kajian risiko bencana dalam pariwisata berkelanjutan. *Journal of Tourism and Interdisciplinary Studies*, 4(2), 224–234.
- Firdaus, & Hakim, D. H. (2023). Spatial directions for the Malino Nature Tourism Park in Gowa Regency. *Formosa Journal of Sustainable Research*, 2(1), 127–138.
- Firmansyah, R. A., Aji, A. S., & Samangan, O. K. T. (2021). Analisis kerentanan aksesoris dan pipa

- air minum terhadap banjir rob menggunakan SIG di Kecamatan Tanjung Priok PAM Jaya DKI Jakarta. *Jurnal Georafflesia: Artikel Ilmiah Pendidikan Geografi*, 6(2), 68–75.
- Gavrilović, Z., & Maksimović, M. (2018). Green innovations in the tourism sector. *Strategic Management*, 23(2), 36–42.
- Giska, D., Sya, A., & Mataburu, I. B. (2025). Pengembangan pariwisata berkelanjutan berbasis mitigasi bencana banjir di Ciliwung, Srengseng Sawah, Jakarta Selatan. *Sadar Wisata: Jurnal Pariwisata*, 8(1), 89–99.
- Godschalk, D. R. (2003). Urban hazard mitigation: Creating resilient cities. *ASCE*, 136–143.
- Irawati, N., & Rif'an, A. A. (2023). Mitigasi bencana wilayah pesisir kawasan wisata Pantai Selatan Daerah Istimewa Yogyakarta.
- Nurhadi, S. K., & Riasasi, W. (2022). Implementasi mitigasi potensi bencana pada kawasan wisata: Studi kasus Obyek Wisata Ledok Sambi, Sleman, Yogyakarta. *Jurnal Perspektif Arsitektur*, 17(2), 58–65.
- Okazaki, E. (2008). A community-based tourism model: Its conception and use. *Journal of Sustainable Tourism*, 16(5), 511–529.
- Wibowo, R. C., Basuki, K. H., & Sarkowi, M. (2020). Pemetaan zonasi risiko partisipatif melalui pemberdayaan masyarakat di kawasan obyek wisata Keramikan dan Kawah Nirwana Desa Sukamarga. *Jurnal Sakai Sambayan*, 4(2), 127–132.