

# IMPLEMENTASI MITIGASI POTENSI BENCANA PADA KAWASAN WISATA (Studi Kasus : Obyek Wisata Ledok Sambu, Sleman, Yogyakarta)

Septi Kurniawati Nurhadi<sup>1</sup>, Widiyana Riasasi<sup>2</sup>

1. Program Studi Arsitektur, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Amikom Yogyakarta, Kabupaten Sleman
2. Program Studi Geografi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Amikom Yogyakarta, Kabupaten Sleman

\*Correspondent Author :

septikurdi@amikom.ac.id <sup>1</sup>\* wiriasasi@amikom.ac.id <sup>2</sup>

**Abstraksi :** Desa Wisata menjadi alternatif destinasi wisata yang mengintegrasikan antara infrastruktur, kenyamanan, akomodasi, atraksi dan fasilitas pendukung lainnya yang menyatu dengan kehidupan dan budaya masyarakat yang memiliki ciri atau kekhasan tertentu. Dalam pengembangan sebuah Desa untuk menjadi Desa wisata harus memiliki obyek wisata yang menjadi titik atau *point of interest* yang menyebabkan desa tersebut menjadi destinasi wisata. Pariwisata yang menggunakan daya tarik wisata alam dapat dikembangkan dengan melihat karakteristik lingkungannya. Salah satu obyek wisata yang menggunakan daya tarik wisata alam adalah Ledok Sambu. Obyek Wisata Ledok Sambu memiliki daya tarik wisata alam karena letaknya yang berada dekat dengan gunung merapi, memiliki aliran sungai, tanah berkontur, suasana yang asri dan pemandangan yang indah. Daya tarik alam tersebut juga menyimpan potensi bahaya bencana yang tinggi. Mitigasi potensi bencana pada kawasan wisata terutama pada tahap pra bencana (*prevention*) sangat penting untuk meminimalisir dampak yang ditimbulkan oleh bencana. Analisis hasil pengolahan data berupa deskriptif kualitatif. Pengolahan data pengunjung untuk mengetahui asal dan tujuan mereka datang ke Ledok Sambu. Data multi bahaya bencana dari Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) berupa peta untuk mengetahui potensi bahaya pada lokasi penelitian, Data kondisi eksisting yang telah didapatkan dari hasil observasi lapangan kemudian dianalisis dengan pustaka yang digunakan untuk mendapatkan upaya mitigasi potensi bencana yang terpenting dan berkorelasi dengan kawasan wisata berupa jalur evakuasi dan zona aman. Dalam upaya mitigasi tahap pra bencana, Ledok Sambu perlu menambahkan adanya zona aman yang dekat dengan area utama dan juga akses untuk jalur evakuasi menuju zona aman area utama tersebut. Jalur evakuasi perlu dirancang dengan memperhatikan ketercepatan akses menuju zona aman, dimensi lebar jalan dan material penutup tanah agar mobil penyelamat dapat mengakses secara langsung sehingga proses evakuasi dapat berjalan cepat dan lancar.

**Kata Kunci :** Mitigasi. Zona Aman. Jalur Evakuasi. Wisata. Ledok Sambu

**Abstract :** *Tourism Village is an alternative tourist destination that integrates infrastructure, comfort, accommodation, attractions, and other supporting facilities that are integrated with the life and culture of the people who have certain characteristics or characteristics. In developing a village to become a tourist village, it must have a tourist object that becomes a point or point of interest that causes the village to become a tourist destination. Tourism that uses natural tourist attractions can be developed by looking at the characteristics of the environment. One of the tourist objects used in natural tourist attractions is Ledok Sambu. Ledok Sambu Tourism Object has a natural tourist attraction because of its location close to Mount Merapi, which has a flowing river, contoured land, a beautiful atmosphere, and beautiful scenery. This natural attraction also has a high potential for disaster hazards. Mitigation of potential disasters in tourist areas, especially at the pre-disaster (prevention) stage, is very important to minimize the impact caused by disasters. Analysis of the results of data processing in the form of descriptive qualitative. Processing visitor data to find out the origin and purpose of their coming to Ledok Sambu. Multi-hazard disaster data from the National Disaster Mitigation Agency (BNPB) in the form of a map to determine potential hazards at research locations. Existing condition data that has been obtained from field observations are then analyzed with the literature used to obtain the most important potential disaster mitigation efforts and correlate with the area. tourism in the form of evacuation routes and safe zones. In the pre-disaster stage of mitigation efforts, Ledok Sambu needs to add a safe zone close to the main area and also access evacuation routes to the main area's safe zone. Evacuation routes need to be designed by taking into account the speed of access to the safe zone, the dimensions of the road width, and the ground cover material so that rescue cars can directly access it so that the evacuation process can run quickly and smoothly.*

**Keywords :** *Mitigation. Safe zone. Evacuation Route. Tourism. Ledok Sambu.*

---

## PENDAHULUAN

Desa Wisata menjadi alternatif destinasi wisata yang mengintegrasikan antara infrastruktur, kenyamanan, akomodasi, atraksi dan fasilitas pendukung lainnya yang menyatu dengan kehidupan dan budaya masyarakat yang memiliki ciri atau kekhasan tertentu. Dalam pengembangan sebuah Desa untuk menjadi Desa wisata harus memiliki obyek wisata yang menjadi titik atau *point of interest* yang menyebabkan desa tersebut menjadi destinasi wisata. Selain itu, peran serta masyarakat dalam melestarikan dan menjaga produk unggulan Desa juga sangat penting dalam pengembangan Desa wisata. Kesiapan berperan, mendukung dan ikhlas secara terbuka dengan menjadikan Desanya menjadi Desa wisata juga sangat diperlukan dalam proses pengembangan Desa wisata.

Kabupaten Sleman adalah Kabupaten yang letaknya berada di sisi utara Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta dan menjadi alternatif destinasi wisata (wisatawan lokal hingga mancanegara). Sebagai upaya untuk menarik wisatawan, Kabupaten Sleman mengeluarkan Peraturan Daerah Nomor 11 tahun 2015 tentang Rencana Induk Pembangunan Pariwisata Daerah Tahun 2015 - 2025. Pada pasal 16 ayat (2) disebutkan bahwa pembangunan kawasan daya tarik wisata meliputi pembangunan dan pengembangan daya tarik wisata alam, daya tarik wisata budaya, dan daya tarik wisata hasil buatan manusia[1].

Pariwisata yang menggunakan daya tarik wisata alam dapat dikembangkan dengan melihat karakteristik lingkungannya[2]. Hal tersebut menjadi daya tarik tersendiri bagi wisatawan. Kondisi yang mempengaruhi peningkatan kunjungan wisatawan adalah pembangunan dan pengembangan obyek wisata tersebut. Tujuan dari pembangunan dan

pengembangan desa wisata adalah untuk memberikan kenyamanan bagi wisatawan. Kenyamanan dalam berwisata tak boleh lepas dari keamanan dan keselamatan bagi para wisatawan dan masyarakat sekitar area wisata. Terlebih, pariwisata memiliki peran penting untuk memenuhi kebutuhan sosial masyarakat dan mendukung perekonomian kawasan wisata, disisi lain terdapat kawasan wisata yang berada di kawasan bahaya alam dan memiliki kerentanan terhadap bencana.

Salah satu obyek wisata yang menggunakan daya tarik wisata alam adalah Ledok Sambi. Obyek wisata ini berada di 657 meter di atas permukaan air laut. Pengunjung obyek wisata Ledok Sambi sebagian besar adalah wisatawan nusantara. Pengunjung yang datang rata – rata adalah keluarga atau rombongan outbond. Mereka datang untuk menikmati suasana alam, bermain air dan menikmati makanan.

Potensi wisata alam yang besar tak lepas dari bahaya bencana alam yang mengancamnya. Beberapa jenis bahaya yang dapat terjadi seperti banjir, badai, gempa bumi, tanah longsor, ataupun kombinasi dari dari berbagai macam bahaya. Dampak yang ditimbulkan dari bencana atau bahaya yang terjadi adalah kerusakan bangunan, infrastruktur, psikologis seseorang dan sumber daya kehidupan. Oleh karena itu, perlu adanya kajian mengenai upaya dalam mitigasi potensi bencana sehingga dapat meminimalisir dampak bencana pada kawasan wisata.

#### **KAJIAN PUSTAKA**

Mitigasi merupakan upaya yang dilakukan untuk meminimalisir dampak terhadap suatu bencana ataupun bahaya sebelum hal tersebut terjadi[3]. Dalam pelaksanaan mitigasi, terdapat hal penting yang harus diperhatikan yaitu perlunya pemahaman mengenai sifat bencana. Karena setiap daerah akan menghadapi kriteria bencana atau bahaya yang berbeda.

Dalam mitigasi bencana di kawasan wisata, langkah permulaan yang harus dilakukan yaitu mengidentifikasi karakteristik dan sejarah kebencanaan pada kawasan tersebut. Identifikasi yang dilakukan antara lain : (1) sumber bencana yang pernah dan yang mungkin akan terjadi, (2) faktor yang mempengaruhi, (3) wilayah yang terpengaruh oleh bencana, (4) dampak dari bencana, (5) upaya yang pernah dilakukan. Setelah langkah permulaan, langkah selanjutnya adalah mengidentifikasi kerentanan kawasan wisata terhadap bencana, dengan cara mengetahui karakteristik kependudukan (baik wisatawan, pengelola, dan masyarakat), bangunan (permukiman, dan fasilitas wisata), keanekaragaman hayati (flora dan fauna), prasarana, dan komponen strategis[2].

Kawasan wisata memiliki karakteristik bangunan yang mempengaruhi kerentanan kawasan wisata dari segi fisiknya yaitu kepadatan dan kualitas bangunan[2]. Tingkat resiko bencana dapat diidentifikasi berdasarkan karakteristik dari kebencanaan dan kawasan wisata menjadi 3 tingkat resiko bencana, yaitu resiko rendah, sedang, dan tinggi. Setiap tingkat resiko memiliki upaya tersendiri pada masing-masing kawasannya.

Terdapat 3 tahap dalam penanggulangan bencana, yaitu tahap pra bencana, tanggap bencana, dan rehab-rekon[4]. Setiap tahapan sangatlah penting dalam penanggulangan

bencana. Namun upaya yang paling penting adalah pada tahap pra bencana. Tahap pra bencana (*prevention*) merupakan upaya untuk memperkecil atau mencegah kemungkinan adanya bencana. Upaya *prevention* yang dapat dilakukan adalah dengan adanya (1) jalur evakuasi, (2) kawasan pelindung, (3) zona aman, (4) ruang terbuka dan vegetasi, dan (5) fasilitas umum dalam permukiman tanggap bencana[5]. Jalur evakuasi terbagi menjadi 2, yaitu jalur evakuasi di bangunan dan di lingkungan. Jalur evakuasi di bangunan yaitu dengan membuat akses pergerakan keluar masuk bangunan yang lebih mudah dan aman. Jalur evakuasi di lingkungan yaitu dengan membuat akses pergerakan untuk kendaraan penyelamat. Kawasan pelindung dapat diidentifikasi menjadi pengadaan zona aman, perencanaan struktur dan zona penyangga, perencanaan jalur hijau, dan pelestarian alam. Zona aman berupa ruang terbuka atau bangunan untuk mengungsi pada kawasan permukiman. Ruang terbuka yang diperuntukkan sebagai ruang darurat dengan fasilitas air bersih dan toilet. Selain itu, upaya preventif pada kawasan berupa mitigasi struktural erat kaitannya dengan pencegahan melalui konstruksi fisik atau rekayasa lansekap, massa, dan prasarana lainnya[6]. Mitigasi struktural lebih menitik beratkan mitigasi pada bangunan. Upaya preventif yang baik dalam kawasan mencakup ruang dalam (bangunan) dan ruang luar (lingkungan).

## **METODE**

Penelitian ini berfokus pada mitigasi potensi bencana pada kawasan wisata terutama pada tahap pra bencana (*prevention*). Lokasi penelitian terletak di Obyek Wisata Ledok Sambu. Obyek wisata tersebut masuk dalam klasifikasi pembangunan dan pengembangan daya tarik wisata alam menurut Peraturan Daerah Nomor 11 tahun 2015 tentang Rencana Induk Pembangunan Pariwisata Daerah Tahun 2015 - 2025.

Data yang diperlukan dalam penelitian ini antara lain : data pengunjung, data multi bahaya bencana dari Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), dan kondisi eksisting obyek wisata. Analisis hasil pengolahan data berupa deskriptif kualitatif. Pengolahan data pengunjung untuk mengetahui asal dan tujuan mereka datang ke Ledok Sambu. Data multi bahaya bencana dari Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) berupa peta untuk mengetahui potensi bahaya pada lokasi penelitian, Data kondisi eksisting yang telah didapatkan dari hasil observasi lapangan kemudian dianalisis dengan pustaka yang digunakan untuk mendapatkan upaya mitigasi potensi bencana yang terpenting dan berkorelasi dengan kawasan wisata berupa jalur evakuasi dan zona aman.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Obyek wisata Ledok Sambu berada di Desa Wisata Sambu, Jl. Kaliurang KM. 19,2 Area Sawah, Pakembinangun, Kecamatan Pakem, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Ledok Sambu berada dekat dengan gunung merapi, memiliki aliran sungai, tanah berkontur, suasana yang asri dan pemandangan yang indah membuatnya mejadi obyek wisata ini banyak di datangi oleh wisatawan. Wisatawan yang datang, sebagian besar berasal dari Yogyakarta (gambar 1). Mereka datang untuk *refreshing*, bermain dengan keluarga, dan kegiatan sekolah / outbond (gambar 2).



**Gambar 1 Jumlah Pengunjung Ledok Sambu Berdasarkan Asal**  
 Sumber : Data Analisis Penulis (2022)



**Gambar 2. Aktivitas Wisatawan di Ledok Sambu**  
 Sumber : Dokumentasi Penulis (2022)

Obyek Wisata Ledok Sambu memiliki lahan luas. Ledok Sambu memiliki beberapa area seperti area parkir yang terbagi menjadi 2 (parkir motor dan parkir mobil), area masuk, area flying fox, area café & resto, area bersantai (piknik tenda dan lesehan), dan area outbond (gambar 3).



**Gambar 3. Layout Ledok Sambu**  
 Sumber : Data Analisis Penulis (2022)

Alur sirkulasi pada Ledok Sambu adalah parkir – bagian penerima – flying fox (opsional) — resto (opsional) – area santai/bermain air/oubond. Ledok Sambu merupakan kawasan wisata yang memiliki kontur yang terbagi menjadi 3 bagian (gambar 4). Sehingga untuk dapat masuk ke dalam area bersantai, outbond, dan area resto perlu menuruni tangga yang cukup tinggi.



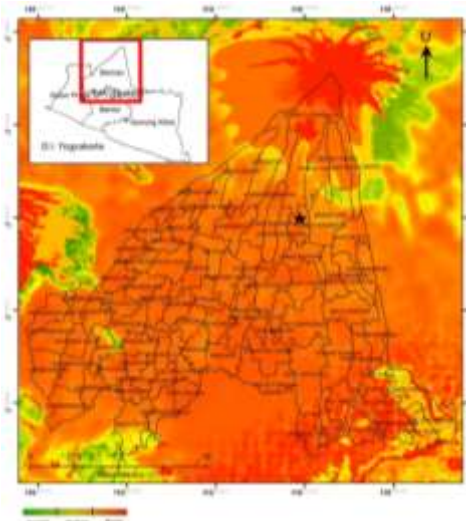
**Gambar 4. Kontur pada Obyek Wisata Ledok Sambu**  
 Sumber : Data Analisis Penulis (2023)

Sirkulasi pada kondisi eksisting obyek wisata ini adalah linier dengan akses utama dengan melewati tangga (gambar 5). Tangga tersebut dapat dilalui oleh 2 orang namun lebar tangga tidak merata (ada area yang berhimpitan sehingga perlu bergantian). Sirkulasi tangga terbentuk dari batu kali yang tersusun dengan kombinasi tanah padat dengan terdapat bagian anak tangga yang tidak rata (terdapat batu kali pada anak tangga).



**Gambar 5. Sirkulasi Menuju Resto, Area Santai & Area Outbond**  
 Sumber : Youtube [7]

Berdasarkan peta multi bahaya bencana (Gambar 6), Obyek Wisata Ledok Sambu berada pada tingkat bahaya bencana yang tinggi. Potensi bahaya yang dapat ditimbulkan oleh alam antara lain tanah longsor, bahaya erupsi, dan banjir. Potensi bahaya yang dapat ditimbulkan selain dari alam adalah kebakaran.



**Gambar 6. Peta Multi Bahaya Bencana Kabupaten Sleman**  
 Sumber : inarisk BNPB dengan penyesuaian[8]

Jika dilihat dari upaya preventif terhadap mitigasi bencana di Ledok Sambu, sudah terbentuk zona aman (gambar 7). Zona aman terletak pada bagian parkir kendaraan karena berada di ruang terbuka di daerah tinggi dan dapat mengakses langsung menuju jalan utama (gambar 8).



**Gambar 7. Zona Aman Ledok Sambu**  
Sumber : Data Analisis Penulis (2023)



**Gambar 8 Sirkulasi Menuju dan Keluar Area Parkir**  
Sumber : google maps [9]

Sirkulasi sebagai jalur evakuasi sudah terbentuk pada zona aman yang berada pada area parkir. Jalur evakuasi memiliki lebar yang dapat dilalui oleh mobil penyelamat. Namun pada area utama (area piknik, resto dan outbond) belum memiliki akses langsung untuk mobil penyelamat. Alternatif titik kumpul evakuasi di luar zona wisata Ledok berada di sebelah utara desa wisata, berupa lapangan terbuka. Akses jalan menuju titik kumpul evakuasi melalui jalan setapak selebar 3 meter di tengah permukiman. Meskipun akses jalan tidak terlalu lebar, namun material jalan sudah berupa aspal, sehingga sudah memadai untuk jalur evakuasi menggunakan kendaraan roda dua atau empat. Jenis material dan dimensi ukuran jalan merupakan faktor penting dalam mitigasi bencana [5]. Alternatif lain jika terjadi bahaya, evakuasi dapat menggunakan helikopter namun perlu waktu yang lebih lama dalam evakuasinya.

## KESIMPULAN

Obyek Wisata Ledok Sambu memiliki daya tarik wisata alam karena letaknya yang berada dekat dengan gunung merapi, memiliki aliran sungai, tanah berkontur, suasana yang asri dan pemandangan yang indah. Daya tarik alam tersebut juga menyimpan potensi bahaya bencana yang tinggi. Upaya mitigasi bencana diperlukan untuk meminimalisir dampak bencana dari wisata di Ledok Sambu. Dalam upaya mitigasi tahap pra bencana, Ledok Sambu perlu menambahkan adanya zona aman yang dekat dengan area utama dan juga akses untuk jalur evakuasi menuju zona aman area utama tersebut. Jalur evakuasi perlu dirancang dengan memperhatikan ketercepatan akses menuju zona aman, dimensi lebar

jalan dan material penutup tanah agar mobil penyelamat dapat mengakses secara langsung sehingga proses evakuasi dapat berjalan cepat dan lancar.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] “Perda Sleman No. 11 Tahun 2015 ttg Rencana Induk Pembangunan Kepariwisata Daerah Tahun 2015-2025”.
- [2] A. Rosyidie, “Aspek Kebencanaan Pada Kawasan Wisata,” *J. Perenc. Wil. dan Kota*, vol. 15, no. 2, pp. 48–64, 2004.
- [3] P. Pelatihan Manajemen Bencana Edisi Kedua and A. bencana menyerang, “Mitigasi Bencana.”
- [4] BPSDM, “Penanganan & mitigasi bencana alam,” *Pelatih. Pejabat Inti Satuan Kerja Bid. Jalan Dan Jemb.*, pp. 1–70, 2020.
- [5] I. Gede, S. Darmawan, and D. J. Arsitektur, “Penerapan Mitigasi Bencana Pada Arsitektur dan Lingkungan Pesisir di Pulau Serangan Pascareklamasi,” *J. Lingkungan. Pembang.*, vol. 4, no. 2, 2020, [Online]. Available: <https://ejournal.warmadewa.ac.id/index.php/wicaksana>
- [6] M. Widad Bayuadi, W. Setyaningsih, and Y. Winarto, “PENERAPAN KONSEP MITIGASI STRUKTURAL PADA BANGUNAN MUSEUM DI PESISIR PANTAI WATUKARUNG,” 2019.
- [7] Lintaryogi, *Desa Wisata Ledok Sambi Kaliurang Pakem Sleman - Outbond Jogja*. [Online]. Available: <https://www.youtube.com/watch?v=B6MoUlhliOo>
- [8] “Peta Multi Bahaya Bencana Kabupaten Sleman.” <http://inarisk.bnpb.go.id/>
- [9] “Street View Google Map.” [https://www.google.co.id/maps/@-7.6473624,110.4276952,3a,75y,83.3h,76.72t/data=!3m7!1e1!3m5!1sTSykn4w-qxL2z4zPAKB1Dw!2e0!6shttps:%2F%2Fstreetviewpixels-pa.googleapis.com%2Fv1%2Fthumbnail%3Fpanoid%3DTSykn4w-qxL2z4zPAKB1Dw%26cb\\_client%3Dmaps\\_sv.tactile.gps%26w%3D203%26h%3D100%26yaw%3D223.3191%26pitch%3D0%26thumbfov%3D100!7i13312!8i6656](https://www.google.co.id/maps/@-7.6473624,110.4276952,3a,75y,83.3h,76.72t/data=!3m7!1e1!3m5!1sTSykn4w-qxL2z4zPAKB1Dw!2e0!6shttps:%2F%2Fstreetviewpixels-pa.googleapis.com%2Fv1%2Fthumbnail%3Fpanoid%3DTSykn4w-qxL2z4zPAKB1Dw%26cb_client%3Dmaps_sv.tactile.gps%26w%3D203%26h%3D100%26yaw%3D223.3191%26pitch%3D0%26thumbfov%3D100!7i13312!8i6656)