

DETERMINASI TINGKAT RISIKO BENCANA LOKASI WISATA PADA KABUPATEN MAJENE

Anggit Priadmodjo^{1*}, Nur Adyla Suriadi¹, Astinawaty¹, Muh. Alfarezi Erwin¹, Fachri Wijaya¹

¹Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Sulawesi Barat, Majene 91412, Indonesia

*e-mail: anggit.priadmodjo@unsulbar.ac.id (10 pt)

(Received: 16 Nov 2023; Reviewed: 17 Nov 2023; Accepted: 22 Nov 2023)

Abstract

Determination Of Disaster Risk Level Of Tourist Locations In Majene District. Majene Regency is one districts in Indonesia which has the highest disaster risk index in Indonesia, which means that the region has high level of hazard exposure, high level of vulnerability and low level of coping capacity disasters. This causes various economic activities, including tourism will potentially be affected if a disaster occurs. The research aims to assess the level of disaster risk at tourist locations in Majene Regency. Research data collection was carried out through institutional and field surveys. The research method used is overlay analysis using geographic information system approach and HVCA (Hazard Vulnerability Capacity Analysis) analysis. Results show that most of the tourist attractions in Majene Regency, mostly are situated in disaster prone areas. The physical, social, economic and environmental vulnerability aspects in the location are classified as high, while capacity is classified as low. Therefore, the level of disaster risk in the locations categorized as high..

Keywords: Disaster, Tourism Object, Capacity, Hazard, Vulnerability, Risk

Abstrak

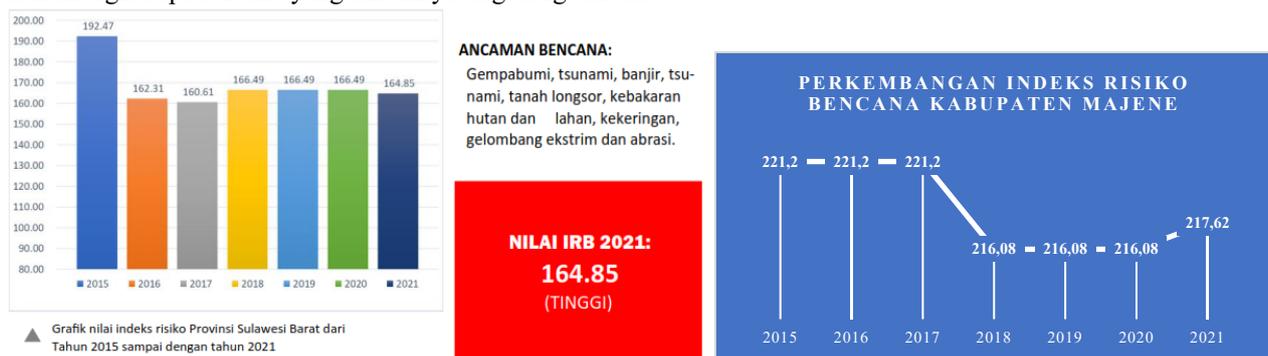
Kabupaten Majene merupakan salah satu wilayah kabupaten di Indonesia yang memiliki indeks risiko bencana tertinggi di Indonesia yang berarti bahwa wilayah memiliki tingkat kerawanan bencana tinggi, tingkat kerentanan terhadap bencana yang tinggi dan tingkat kapasitas dalam menghadapi bencana yang rendah. Hal ini menyebabkan berbagai aktivitas ekonomi, termasuk pariwisata di Kabupaten Majene berpotensi untuk terdampak apabila terjadi bencana. Penelitian bertujuan untuk mengkaji tingkat risiko bencana pada lokasi-lokasi wisata di Kabupaten Majene. Pengumpulan data penelitian dilakukan melalui survei instansional dan survei lapangan. Metode penelitian yang digunakan adalah analisis *overlay* dengan pendekatan sistem informasi geografis dan analisis HVCA (Hazard Vulnerability Capacity Analysis). Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar lokasi obyek wisata di Kabupaten Majene terletak pada lokasi dengan tingkat kerawanan yang tinggi terhadap bencana. Aspek kerentanan fisik, sosial, ekonomi dan lingkungan dari lokasi wisata tersebut tergolong tinggi, sedangkan kapasitas tergolong rendah. Oleh sebab itu, tingkat risiko bencana dari lokasi wisata termasuk dalam kategori tinggi.

Kata Kunci: Bencana, Lokasi Wisata, Kapasitas, Kerawanan, Kerentanan, Risiko,

Pendahuluan

Provinsi Sulawesi Barat merupakan daerah dengan nilai Indeks Risiko Bencana tertinggi di Indonesia untuk tahun 2021 (BNPB, 2022). Secara geologis, sebagian besar wilayah Sulawesi Barat berada pada jalur sesar aktif yang berdasarkan data Badan Geologi diketahui bahwa secara umum didominasi oleh struktur geologi berupa jalur lipatan dan sesar naik (*fold thrust belt*) berarah relatif utara – selatan. Sesar naik ini tergolong sudut landai dan blok bagian timur relatif bergerak naik terhadap blok bagian barat bidang sesar. Jalur sesar naik ini berasosiasi dengan lipatan yang banyak terdapat di bagian barat Provinsi Sulawesi Barat. Jalur sesar naik ini diperkirakan menerus ke arah darat. Selain itu, kondisi perubahan iklim yang ekstrim menyebabkan kerawanan tinggi terhadap bencana alam geologis serta hidrometeorologis yaitu tanah longsor, banjir, gempa bumi dan tsunami, sehingga tingkat risiko Provinsi Sulawesi Barat terhadap berbagai bencana meningkat.

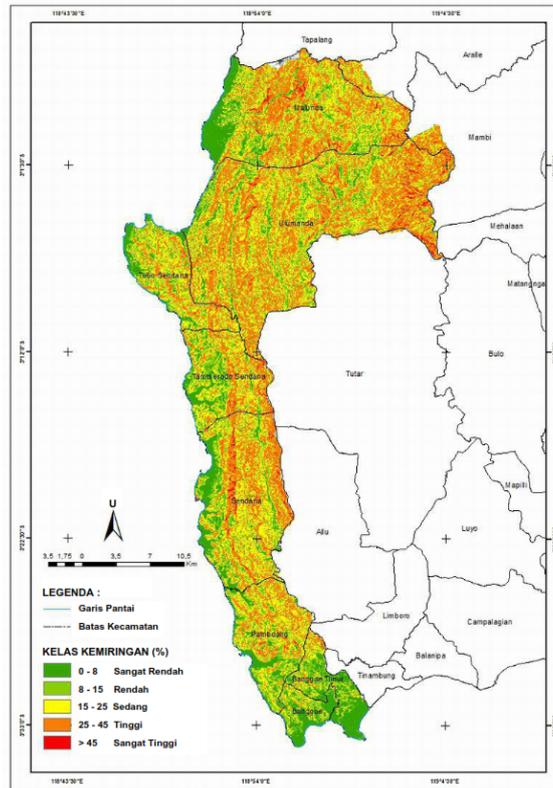
Kabupaten Majene menjadi daerah dengan tingkat risiko bencana yang paling tinggi di Provinsi Sulawesi Barat, bahkan Kabupaten Majene menempati peringkat kedua di Indonesia (BNPB, 2022). Hal ini menunjukkan bahwa Kabupaten Majene memiliki tingkat bahaya (*hazard*) dan kerentanan (*vulnerability*) bencana alam yang tinggi, dengan kapasitas dalam menghadapi bencana yang umumnya tergolong rendah.



Gambar 1. Perkembangan Indeks Risiko Bencana Provinsi Sulawesi Barat (kiri) dan Kabupaten Majene (kanan) (BNPB, 2022)

Kejadian bencana seringkali terjadi secara tiba-tiba sehingga memberikan efek kejutan dan dampak yang besar disertai dengan kerugian baik jiwa maupun materi (Ritasari, 2012). Kondisi Kabupaten Majene yang memiliki tingkat risiko bencana yang tinggi menyebabkan berbagai sektor penunjang kehidupan masyarakat di wilayah tersebut juga berpotensi untuk turut terdampak apabila terjadi bencana, termasuk bidang pariwisata. Karakteristik wilayah Kabupaten Majene yang berbatasan langsung dengan Selat Makassar yang didukung dengan bentuk wilayah yang memanjang menjadikan Kabupaten Majene memiliki garis pantai yang panjang. Dengan total panjang garis pantai mencapai ± 125 km, Kabupaten Majene menjadi kabupaten dengan garis pantai terpanjang di Provinsi Sulawesi Barat. Karakteristik geografis Kabupaten Majene juga cukup beragam dengan kelerengan yang bervariasi seperti yang disajikan pada gambar 2 menjadikan Kabupaten Majene juga memiliki banyak potensi wisata alam yang lain. Potensi sektor pariwisata yang dimiliki oleh Kabupaten Majene yang beragam, tidak terkecuali berbagai potensi kepariwisataan (alami, budaya, lingkungan) yang dimanfaatkan secara optimal dapat menjadi salah satu sumber ekonomi yang penting dalam upaya percepatan pembangunan ekonomi di Kabupaten Majene secara menyeluruh (Suriadi dan Mulawarman, 2022). Berdasarkan karakteristik wilayahnya tersebut maka jenis wisata yang berkembang di Kabupaten Majene hampir semuanya adalah wisata alam. Sektor wisata alam ini cenderung memiliki potensi risiko bencana yang lebih tinggi dikarenakan wisata alam cenderung mengandalkan dan terkonsentrasi pada lingkungan yang relatif alami (Murphy, 1988; Tsai et al., 2016) sesuai dengan karakteristik fisik dan lingkungan wilayah yang telah terbentuk. Dengan demikian, dengan indeks risiko dan bahaya bencana yang tinggi dan jenis wisata yang didominasi oleh wisata alam, maka sektor pariwisata di Kabupaten Majene sangat rawan terhadap bencana. Jumlah bencana yang mempengaruhi sektor pariwisata cenderung mengalami peningkatan (Faulkner, 2001), akan tetapi kesiapan dari sektor pariwisata dalam menghadapi bencana masih cenderung kurang (Prideaux, 2003), sehingga manajemen risiko bencana memiliki posisi yang sangat penting dalam penyelenggaraan usaha pariwisata (Hystada dan Keller, 2006) sebagai salah satu langkah untuk mewujudkan sektor pariwisata yang berkelanjutan sangat penting untuk diusahakan (Lynham et al., 2012; Tsai, 2013). Manajemen bencana untuk mengurangi dampak yang ditimbulkan oleh bencana pada sektor pariwisata dapat diawali dengan pengkajian risiko bencana (Ural, 2016). Untuk kasus Kabupaten Majene, hal ini menjadi sangat penting mengingat Kabupaten Majene merupakan wilayah di Provinsi Sulawesi Barat yang memiliki indeks risiko bencana yang paling tinggi dan kajian dan penelitian mengenai risiko bencana pada lokasi-lokasi wisata yang ada di Kabupaten Majene masih terbatas bahkan belum

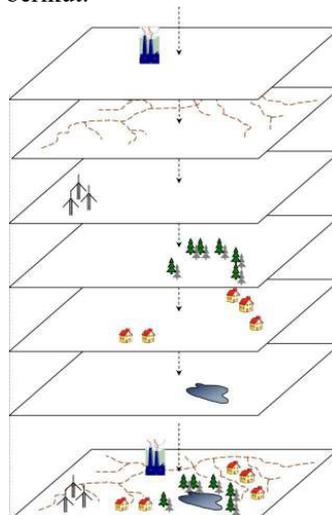
dilakukan. Oleh sebab itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis risiko bencana pada obyek-obyek wisata yang ada di Kabupaten Majene.



Gambar 2. Peta kemiringan lereng Kabupaten Majene

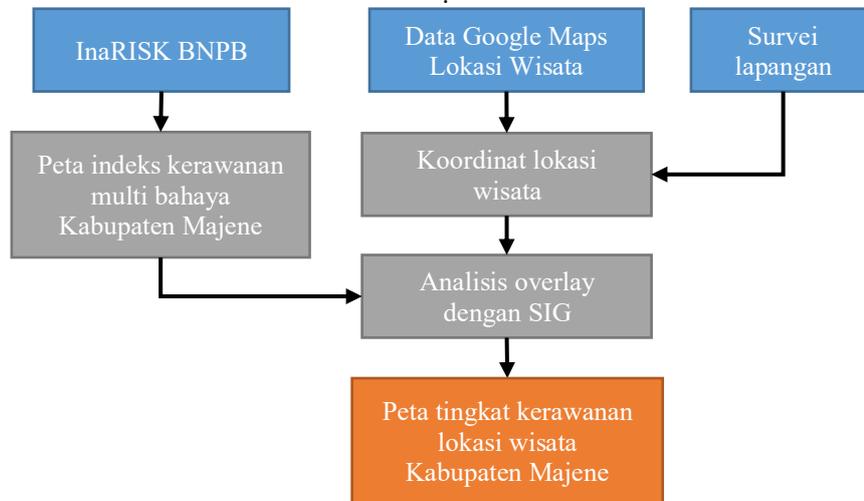
Metode

Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode analisis spasial dengan menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG) dan penekatan kualitatif melalui analisis risiko bencana menggunakan HVCA (*Hazard, Vulnerability, Capacity Assessment*). Analisis spasial yang digunakan yaitu analisis tumpang susun (*overlay*). Analisis ini digunakan untuk mengetahui tingkat kerawanan bencana pada masing-masing lokasi wisata di Kabupaten Majene. Analisis tumpang susun (*overlay*) adalah adalah suatu proses perolehan informasi baru dalam Sistem Informasi Geografis (SIG) yang dilakukan dengan menumpang-susunkan informasi dari dua data spasial atau lebih dengan menggunakan parameter tertentu. Analisis ini digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3. Analisis tumpang susun dalam SIG (sumber: Tegou, dkk, 2007)

Analisis tumpang susun digunakan untuk mengetahui tingkat kerawanan multi bencana pada masing-masing lokasi wisata di Kabupaten Majene. Data spasial tingkat kerawanan bencana diperoleh dari *database* inaRISK yang dikembangkan oleh BNPB, sedangkan data spasial lokasi wisata diperoleh dari hasil olah koordinat lokasi berdasarkan informasi Google Maps yang dikalibrasi melalui survei lapangan. Proses analisis ini dapat disajikan pada bagan sebagai berikut:



Gambar 4. Proses analisis *overlay* tingkat kerawanan bencana pada masing-masing lokasi wisata

Aalisis risiko bencana dilakukan dengan pendekatan kuantitatif dengan alat analisis yaitu HVCA (*Hazard, Vulnerability, Capacity Assessment*). Pengkajian bahaya dilakukan dengan melakukan observasi lapangan untuk mengkonfirmasi tingkat bahaya dari masing-masing lokasi wisata yang diperoleh dari hasil analisis *overlay* SIG. Selanjutnya, pengkajian kerentanan dan kapasitas dilakukan melalui observasi dan wawancara dengan pihak manajemen dan pelaku usaha di lokasi wisata. Adapun parameter kerawanan, kerentanan dan kapasitas yang dikaji dalam penelitian ini dapat disajikan pada tabel sebagai berikut :

Tabel 1. Parameter untuk masing-masing faktor pembentuk risiko bencana

No.	Faktor pembentuk risiko bencana	Parameter	Keterangan
1.	Kerawanan		
a.	Kondisi alam dan topografi sekitar lokasi wisata	Topografi	Kategori topografi berdasarkan observasi : dataran, perbukitan, pegunungan
b.	Kelerengan sekitar lokasi wisata	Kelerengan	Kategori kelerengan berdasarkan observasi : sangat terjal, terjal, landai, datar
2.	Kerentanan		
a.	Kerentanan fisik	- Kepadatan bangunan - Kepadatan permukiman - Kedekatan fasilitas kritis - Kondisi infrastruktur	Berdasarkan hasil obeservasi lapangan
b.	Kerentanan sosial	Keberadaan kelompok rentan	Berdasarkan hasil obeservasi lapangan
c.	Kerentanan ekonomi	Perekonomian di lokasi wisata	Berdasarkan hasil obeservasi lapangan terkait jumlah pelaku usaha di sekitar lokasi wisata
d.	Kerentanan lingkungan	Kondisi lingkungan di lokasi wisata terkait persampahan, zona hijau	Berdasarkan hasil observasi lapangan terkait kondisi lingkungan sekitar lokasi wisata
3.	Kapasitas		

No.	Faktor pembentuk risiko bencana	Parameter	Keterangan
a.	Kesiapan masyarakat sekitar dan pelaku usaha dalam menghadapi bencana	Kegiatan peningkatan kesiapsiagaan bencana di lokasi wisata	Ada tidaknya upaya peningkatan kesiapsiagaan melalui pelatihan, simulasi bencana
b.	Pengelolaan obyek wisata sudah mencakup SOP ketika terjadi bencana	SOP evakuasi dan penanganan darurat bencana pada lokasi obyek wisata	Berdasarkan hasil wawancara
c.	Upaya mitigasi bencana pada lokasi wisata	Keberadaan rambu evakuasi dan penanda jalur evakuasi, upaya mitigasi struktural dan non struktural di lokasi wisata	Berdasarkan hasil wawancara dan observasi
d.	Dukungan pemerintah untuk peningkatan kesiapsiagaan bencana	Dukungan pemerintah baik progrma maupun pendanaan untuk pengurangan risiko bencana di lokasi wisata	Berdasarkan hasil wawancara

Penentuan risiko bencana dilakukan berdasarkan formulasi berikut

$$Risiko\ bencana = \frac{Bahaya\ x\ Kerentanan}{Kapasitas}$$

Formulasi tersebut dapat diterjemahkan dalam matriks-matriks penentuan tingkat risiko bencana. Data tingkat kerawanan dan tingkat kerentanan digabungkan untuk mendapatkan nilai kerawanan x kerentanan berdasarkan matriks sebagai berikut

Tabel 2. Matriks Kerawanan x Kerentanan

Kerentanan	Bahaya		
	Rendah	Sedang	Tinggi
Rendah	Rendah	Rendah	Sedang
Sedang	Rendah	Sedang	Tinggi
Tinggi	Sedang	Tinggi	Tinggi

Hasil dari penentuan tingkat bahaya x kerentanan tersebut kemudian digabungkan dengan data tingkat kapasitas untuk mendapatkan tingkat risiko bencana pada masing-masing lokasi wisata. Penggabungan tersebut dilakukan berdasarkan matriks sebagai berikut :

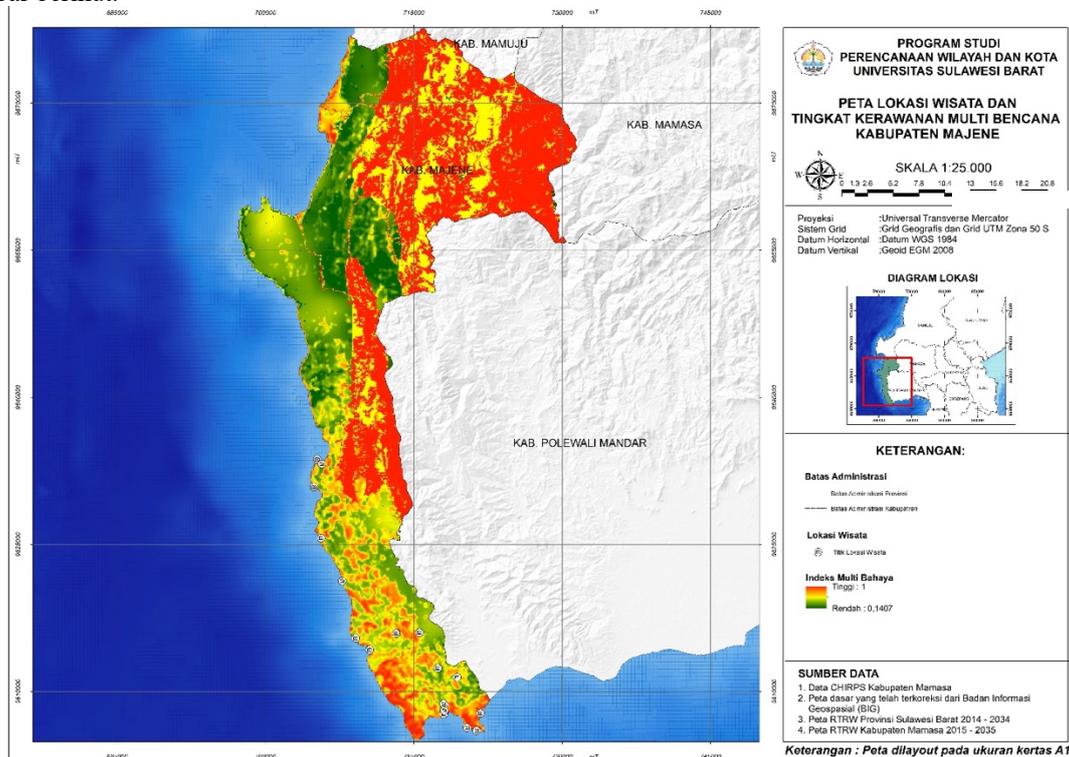
Tabel 3. Matriks Risiko Bencana (Bahaya x Kerentanan x Kapasitas)

Kapasitas	Bahaya x Kerentanan		
	Rendah	Sedang	Tinggi
Rendah	Sedang	Tinggi	Tinggi
Sedang	Rendah	Sedang	Tinggi
Tinggi	Rendah	Rendah	Tinggi

Hasil dan Pembahasan

Kabupaten Majene memiliki tingkat risiko bencana palng tinggi di Provnsi Sulawesi Barat, yang berarti bahwa tingkat kerawanan bahaya bencana dan tingkat kerentanan yang tinggi serta kapasitas dalam menghadapi bencana yang tergolong rendah. Berdasarkan indeks risiko bencana tahun 2022, Kabupaten Majene memiliki nilai indeks risiko multi bencana yang tertinggi di Provinsi Sulawesi Barat, sehingga dapat berbagai sektor ekonomi di Kabupaten Majene akan memiliki risiko yang tinggi untuk terdampak apabila terjadi bencana. Hal ini menyebabkan berbagai aktivitas ekonomi akan berpotensi terdampak apabila terjadi bencana, termasuk aktivitas pada sektor pariwisata. Berdasarkan indeks kerawanan bencana yang diterbitkan oleh BNPB pada tahun 2022, Kabupaten Majene memiliki tingkat kerawanan bencana yang paling tinggi di Provinsi Sulawesi Barat dengan nilai indeks sebesar 208.30 (Tinggi). Penelitian ini dilakukan untuk 17

obyek wisata di Kabupaten Majene dan untuk mengetahui tingkat kerawanan bencana pada masing-masing obyek wisata tersebut maka dilakukan analisis tumpang susun (*overlay*) antara data spasial lokasi wisata dengan data distribusi spasial tingkat kerawananan bencana dengan menggunakan *software* ArcGIS. Data spasial lokasi wisata diperoleh dari *database* Google Maps dan dilakukan konfirmasi koordinat lokasi melalui survei dan data tingkat kerawananan bencana diperoleh dari database InaRISK Hasil *overlay* anantara kedua data ini menghasilkan peta kerawanan lokasi bencana yang disajikan pada gambar berikut.



Gambar 5. Peta Kerawanan Bencana Lokasi Wisata di Kabupaten Majene

Berdasarkan hasil analisis dapat disusun tabel identifikasi kerawanan bencana pada masing-masing lokasi wisata sebagai berikut

Tabel 4. Kerawananan bencana pada masing-masing lokasi wisata di Kabupaten Majene

No	Lokasi Wisata	Kategori	Alamat	Aksesibilitas	Kerawanan Bencana
1.	Bukit Batu Sigi	Wisata Alam/Bahari	Desa Sendana, Sendana	Akses darat 90 menit dari kota Majene	Sedang
2.	Bukit Mata Wai Pinus	Wisata Alam/Bahari	Kelurahan Baruga Dhua Banggae Timur	Akses Darat 40 menit dari kota Majene	Sedang
3.	Buttu Pattumea	Wisata Alam/Bahari	Desa Timbogading Pamboang, Kab Majene	Akses darat 90 menit dari kota Majene	Tinggi
4.	Kompleks pekuburan Raja-raja dan adat	Wisata Budaya/ Sejarah	kel. Pangali-ali Banggae	Akses darat 10 menit dari kota Majene	Tinggi
5.	Kuliner Ikan Terbang	Wisata Kuliner	Desa Mosso, Sendana Majene	Akses darat 60 menit dari kota Majene	Tinggi
6.	Magrove Rewata	Wisata Alam/Bahari	Desa Timbogading Pamboang, Kab Majene	Akses darat 30 menit dari kota Majene	Tinggi
7.	Makam Nenek Lombeng Susu	Wisata Budaya/ Sejarah	Kel. Tande Banggae Timur Majene	Akses darat 45 menit dari kota Majene	Tinggi
8.	Makam Syech Abd. Mannan	Wisata Religi	kel. Pangali-ali Banggae	Akses darat 60 menit dari kota Majene	Sedang

No	Lokasi Wisata	Kategori	Alamat	Aksesibilitas	Kerawanan Bencana
9.	Mangrove Pulo Baluno	Wisata Alam/Bahari	Desa Binanga, Sendana	Akses Darat 40 menit dari kota Majene	Tinggi
10.	Masjid Tua Syekh Abd. Mannan	Wisata Religi	kel. Pangali-ali Banggae	Akses darat 60 menit dari kota Majene	Sedang
11.	Museum Mandar Majene	Wisata Budaya/ Sejarah	Kel.Pangali-ali Banggae Majene	Akses darat 10 menit dari kota Majene	Tinggi
12.	Pantai Barane Majene	Wisata Alam/Bahari	Baurung Kec. Banggae Timur Kab. Majene	Akses darat 10 menit dari kota Majene	Tinggi
13.	Pantai Dato Majene	Wisata Alam/Bahari	Dusung Pangale, Baurung, Banggae Timur Kab. Majene	Akses darat 15 menit dari kota Majene	Tinggi
14.	Pantai Pamboang	Wisata Alam/Bahari	Lalampunua Pamboang	Akses darat 25 Menit dari kota Majene	Tinggi
15.	Pattumea	Wisata Alam/Bahari	Desa betteng, Pamboang Majene	Akses Darat 40 menit dari kota Majene	Tinggi
16.	Puncak Raja Bunga	Wisata Alam/Bahari	Kelurahan Baruga Dhua Banggae Timur	Akses darat 30 menit dari kota Majene	Sedang
17.	Tipalayo	Wisata Alam/Bahari	Desa Sirindu Pamboang Majene	Akses darat 30 menit dari kota Majene	Tinggi

Berdasarkan hasil analisis, sebanyak 12 lokasi wisata terletak pada wilayah yang memiliki kerawanan bencana yang tinggi dan 5 lokasi wisata terletak pada wilayah yang memiliki kerawanan yang sedang. Sebagian besar lokasi wisata yang memiliki kerawanan bencana tinggi tersebut berlokasi di daerah pantai yang tentunya memiliki kerawanan terhadap bencana gempa dan tsunami. Tingkat kerawanan bencana gempa dan tsunami yang tinggi ini berkaitan dengan sesar (patahan) aktif pada bagian barat Pulau Sulawesi yang pada tahun 2021 lalu menjadi penyebab terjadinya gempabumi berkekuatan 6.2 Skala Richter. Selain itu, beberapa lokasi wisata dengan kerawanan tinggi juga berlokasi pada daerah dengan ketinggian dan kemiringan lereng yang cukup tinggi sehingga membuatnya rawan terhadap bencana tanah longsor. Sementara itu, lokasi wisata dengan tingkat kerawanan sedang sebagian besar merupakan lokasi wisata yang terletak pada daerah dengan topografi dan morfologi wilayah yang relatif datar dan memiliki jarak yang cukup jauh dari daerah pantai.

Hasil kajian aspek kerentanan dapat disajikan pada tabel sebagai berikut:

Tabel 5. Penilaian kerentanan lokasi wisata di Kabupaten Majene

No.	Lokasi Wisata	Kerentnan fisik	Kerentanan sosial	Kerentanan ekonomi	Kerentanan lingkungan	Kerentanan Total
1.	Bukit Batu Sigi	Kondisi jalan baik dan jauh dari fasilitas kritis	Jauh dari pusat permukiman dan tidak ditemukan kelompok rentan	Tidak terdapat kios dan pedagang	Tidak terdapat tumpukan sampah	Rendah
2.	Bukit Mata Wai Pinus	Kondisi jalan baik dan agak jauh dari fasilitas kritis	Jauh dari pusat permukiman dan tidak ditemukan kelompok rentan	Tidak terdapat kios dan pedagang	Terdapat beberapa tumpukan sampah	Rendah
3.	Buttu Pattumea	Jalan baik dan tidak padat rumah	Jauh dari permukiman dan tidak ditemukan kelompok rentan	Terdapat beberapa kios atau pedagang disekitar lokasi wisata	Tidak ada	Rendah
4.	Kompleks pekuburan Raja-raja dan adat	Padat rumah, kondisi infrastruktur kurang baik	Banyak ditemukan lansia	Beberapa terdapat kios	Terdapat tumpukan sampah	Tinggi

No.	Lokasi Wisata	Kerentnan fisik	Kerentanan sosial	Kerentanan ekonomi	Kerentanan lingkungan	Kerentanan Total
5.	Kuliner Ikan Terbang	Kondisi jalan baik dan agak jauh dari fasilitas kritis	Dekat dari pusat permukiman dan masih ditemukan kelompok rentan	Terdapat beberapa kios dan pedagang	Terdapat beberapa tumpukan sampah	Tinggi
6.	Magrove Rewata	Kondisi jalan baik dan jauh dari fasilitas kritis	Jauh dari pusat permukiman dan tidak ditemukan kelompok rentan	Tidak terdapat kios dan pedagang	Terdapat beberapa tumpukan sampah	Sedang
7.	Makam Nenek Lombeng Susu	Kondisi jalan kurang baik dan jauh dari fasilitas kritis	Jauh dari pusat permukiman dan tidak ditemukan kelompok rentan	Tidak terdapat kios dan pedagang	Terdapat beberapa sampah yang berserakan di area wisata	Sedang
8.	Makam Syech Abd. Mannan	Kondisi jalan baik, tidak padat rumah	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada drainase, tidak ada pembangunan	Rendah
9.	Mangrove Pulo Baluno	Kondisi jalan baik dan jauh dari fasilitas kritis	Jauh dari pusat permukiman dan tidak ditemukan kelompok rentan	Tidak ada kios dan pedagang	Terdapat beberapa sampah yang berserakan	Rendah
10.	Masjid Tua Syekh Abd. Mannan	Padat permukiman dan jalan baik	Banyak balita dan lansia	Banyak pedagang dan kios	Tidak ada pembangunan objek	Tinggi
11.	Museum Mandar Majene	Kondisi jalan baik, padat rumah	Banyak ditemukan balita dan lansia	Banyak pedagang atau kios	Tidak ada	Sedang
12.	Pantai Barane Majene	Kondisi jalan baik dan agak jauh dari fasilitas kritis	Dekat dari pusat permukiman dan masih ditemukan kelompok rentan	Terdapat beberapa kios dan pedagang	Terdapat beberapa tumpukan sampah	Tinggi
13.	Pantai Dato Majene	Kondisi jalan baik dan tidak padat rumah	Dekat dari pusat permukiman	Terdapat beberapa kios dan pedagang	Tidak ada	Tinggi
14.	Pantai Pamboang	Kondisi jalan baik dan agak jauh dari fasilitas kritis	Dekat dari pusat permukiman dan masih ditemukan kelompok rentan	Terdapat beberapa kios dan pedagang	Terdapat beberapa tumpukan sampah	Tinggi
15.	Pulau Taimanu	Dekat dengan pelabuhan	Agak jauh dari pusat permukiman dan tidak ditemukan kelompok rentan	Tidak ada kios dan pedagang	Terdapat beberapa tumpukan sampah	Sedang
16.	Puncak Raja Bunga	Tidak padat permukiman dan aksesibilitas cukup buruk	Tidak ada	Tidak banyak	Ada beberapa tumpukan sampah	Sedang
17.	Tipalayo	Kondisi jalan baik dan agak jauh dari fasilitas kritis	Jauh dari pusat permukiman dan tidak ditemukan kelompok rentan	Terdapat beberapa kios dan pedagang	Terdapat beberapa sampah yang berserakan	Sedang

Berdasarkan analisis dari hasil survei tersebut, dapat diketahui bahwa terdapat 6 lokasi wisata yang memiliki tingkat kerentanan yang tinggi terhadap bencana, 6 lokasi wisata dengan tingkat kerawanan bencana yang sedang dan 5 lokasi wisata dengan tingkat kerentanan bencana yang rendah. Sebagian besar lokasi wisata yang memiliki kerawanan yang tinggi berlokasi pada kawasan pesisir dan merupakan lokasi wisata yang memang paling sering dikunjungi oleh wisatawan

seperti Pantai Barane, Pantai Dato dan Pantai Pamboang. Kerentanan yang tinggi terhadap bencana pada lokasi-lokasi ini terutama disebabkan kondisi lokasi yang padat penduduk dengan kondisi lingkungan yang kurang baik dengan adanya banyak tumpukan sampah dan banyak ditemukan kios-kios pedagang yang akan terdampak apabila terjadi bencana. Pengkajian kapasitas dalam menghadapi bencana pada masing-masing lokasi wisata dapat disajikan pada tabel sebagai berikut

Tabel 6. Pengkajian kapasitas dalam menghadapi bencana pada masing-masing lokasi wisata

No	Lokasi wisata	Pelatihan kesiapsiagaan bencana dan simulasi	Pengelola wisata dan keberadaan SOP penanganan apabila terjadi bencana	Mitigasi : rambu evakuasi dan titik kumpul, pembuatan talud dan bronjong untuk tebing curam, sirine tanda peringatan dini	Kapasitas
1.	Bukit Batu Sigi	Tidak Pernah	Masyarakat Setempat, Belum Ada Sop Penanganan Bencana	Tidak Ada	Rendah
2.	Bukit Mata Wai Pinus	Tidak Pernah	Masyarakat Setempat, Belum Ada Sop Penanganan Bencana	Tidak Ada	Rendah
3.	Buttu Pattumea	Tidak Ada	Masyarakat Setempat, Belum Ada Sop Penanganan Bencana	Tidak Ada	Rendah
4.	Kompleks pekuburan Raja-raja dan adat	Tidak Pernah	Kementerian Pariwisata, Belum Ada Sop Penanganan Bencana	Tidak Ada	Rendah
5.	Kuliner Ikan Terbang	Tidak Pernah	Masyarakat Setempat, Belum Ada Sop Penanganan Bencana	Tidak Ada	Rendah
6.	Magrove Rewata	Tidak Pernah	Sudah Tidak Terkelola, Belum Ada Sop Penanganan Bencana	Tidak Ada	Rendah
7.	Makam Nenek Lombeng Susu	Tidak Pernah	Bpcb, Belum Ada Sop Penanganan Bencana	Tidak Ada	Rendah
8.	Makam Syech Abd. Mannan	Tidak Pernah	Masyarakat Setempat, Belum Ada Sop Penanganan Bencana	Tidak Ada	Rendah
9.	Mangrove Pulo Baluno	Tidak Pernah	Masyarakat Setempat, Belum Ada Sop Penanganan Bencana	Tidak Ada	Rendah
10.	Masjid Tua Syekh Abd. Mannan	Tidak Pernah	Pemerintah Setempat, Belum Ada Sop Penanganan Bencana	Tidak Ada	Rendah
11.	Museum Mandar Majene	Tidak Pernah	Kemeterian Pariwisata, Belum Ada Sop Penanganan Bencana	Tidak Ada	Rendah
12.	Pantai Barane Majene	Tidak Pernah	Masyarakat Setempat, Belum Ada Sop Penanganan Bencana	Tidak Ada	Rendah
13.	Pantai Dato Majene	Tidak Ada	Kelompok Wisata, Belum Ada Sop Penanganan Bencana	Tidak Ada	Rendah
14.	Pantai Pamboang	Tidak Pernah	Masyarakat Setempat, Belum Ada Sop Penanganan Bencana	Tidak Ada	Rendah
15.	Pulau Taimanu	Tidak Pernah	Masyarakat Setempat, Belum Ada Sop Penanganan Bencana	Tidak Ada	Rendah
16.	Puncak Raja Bunga	Tidak Pernah	Masyarakat Setempat, Belum Ada Sop Penanganan Bencana	Tidak Ada	Rendah
17.	Tipalayo	Tidak Pernah	Masyarakat Setempat, Belum Ada Sop Penanganan Bencana	Tidak Ada	Rendah

Kapasitas dalam menghadapi bencana dinilai berdasarkan tiga indikator yaitu pelatihan kesiapsiagaan bencana dan simulasi, standar operasional dan prosedur (SOP) penanganan saat bencana terjadi, dan upaya mitigasi seperti keberadaan rambu evakuasi dan titik kumpul, pembuatan talud dan bronjong untuk tebing curam, sirine tanda peringatan dini. Berdasarkan hasil survei, ketiga upaya peningkatan kapasitas tersebut belum pernah dilakukan di masing-masing lokasi wisata. Oleh sebab itu dapat dikatakan bahwa kapasitas dalam menghadapi bencana pada masing-masing lokasi wisata tergolong rendah.

Berdasarkan hasil pengkajian kerawanan dan kerentanan bencana maka dapat disusun matriks kerawanan x kerentanan yang disajikan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 7. Matriks kerawanan x kerentanan terhadap bencana

Kerawanan Kerentanan	Rendah	Sedang	Tinggi
Rendah		Bukit Batu Sigi, Bukit Mata Wai Pinus, Makam Syech Abd. Mannan	Buttu Patumea
Sedang		Puncak Raja Bunga	Mangrove Rewata, Makam Nenek Lombeng Susu, Museum Mandar, Pattumea, Tupalayo Kompleks Pekuburan Raja-raja, Kuliner Ikan Terbang, Pantai Barane, Pantai Dato, Pantai Pamboang
Tinggi	Mangrove Pulo Baluno,	Masjid Tua Syekh Abd. Mannan	

Keterangan :
 : Rendah
 : Sedang
 : Tinggi

Selanjutnya, berdasarkan hasil penilaian tersebut, kemudian dilakukan penyandingan dengan penilaian kapasitas dalam menghadapi bencana untuk memperoleh tingkat risiko bencana pada masing-masing lokasi wisata. Tingkat risiko bencana tersebut dapat disajikan pada tabel sebagai berikut

Tabel 8. Matriks penilaian risiko

Bahaya x Kerentanan Kapasitas	Rendah	Sedang	Tinggi
Rendah	Bukit Batu Sigi, Bukit Mata Wai Pinus, Makam Syech Abd. Mannan	Buttu Patumea, Puncak Raja Bunga, Mangrove Pulo Baluno,	Mangrove Rewata, Makam Nenek Lombeng Susu, Museum Mandar, Pattumea, Tupalayo
Sedang			Tinggi, Kompleks Pekuburan Raja-raja, Kuliner Ikan Terbang, Pantai Barane, Pantai Dato, Pantai Pamboang, Masjid Tua Syekh Abd. Mannan
Tinggi			

Keterangan :
 : Rendah
 : Sedang
 : Tinggi

Berdasarkan hasil penilaian risiko, pada tabel 8 tersebut, sebagian besar lokasi wisata di Kabupaten Majene memiliki risiko yang tinggi terhadap bencana. Tercatat bahwa dari 17 lokasi wisata yang diteliti, 14 lokasi wisata tergolong sebagai lokasi yang memiliki risiko tinggi terhadap bencana sedangkan 3 lokasi wisata tergolong sebagai lokasi yang memiliki risiko sedang terhadap bencana. Tingginya risiko bencana pada hampir semua lokasi wisata yang menjadi obyek penelitian terutama disebabkan oleh masih rendahnya kapasitas dalam menghadapi bencana pada masing-masing obyek. Upaya pengurangan risiko seperti peningkatan kesiapsiagaan dan juga upaya mitigasi yang seperti pemasangan rambu evakuasi, sirine peringatan dini belum dilakukan. Hampir semua lokasi wisata yang terletak di kawasan pesisir memiliki tingkat risiko yang tinggi terhadap bencana. Hal ini tidak lepas dari kondisi kawasan pesisir Kabupaten Majene yang memiliki tingkat kerawanan yang tinggi terhadap bencana tsunami. Tingginya risiko bencana pada lokasi-lokasi wisata

di Kabupaten Majene mengindikasikan pentingnya strategi pengurangan risiko bencana yang efektif dan efisien guna menciptakan usaha pariwisata yang berkelanjutan dan tangguh terhadap bencana.

Kesimpulan

Sebagian besar lokasi wisata di Kabupaten Majene terletak pada lokasi dengan tingkat kerawanan yang tinggi terhadap bencana terutama bencana gempa dan tsunami untuk lokasi-lokasi wisata yang terletak pada kawasan pesisir dan juga bencana tanah longsor untuk lokasi wisata yang terletak pada kawasan dengan topografi berbukit. Aspek kerentanan fisik, sosial, ekonomi dan lingkungan dari sebagian besar lokasi wisata tersebut tergolong tinggi sehingga kerentanan total sebagian besar lokasi wisata terhadap bencana termasuk dalam kategori tinggi dan sedang. Pada semua lokasi obyek wisata belum dilakukan upaya-upaya peningkatan kapasitas dalam menghadapi bencana seperti pelatihan kesiapsiagaan, perumusan Standar Operasional dan Prosedur (SOP) penanganan bencana dan upaya mitigasi bencana, sehingga aspek kapasitas tergolong rendah. Oleh sebab itu, tingkat risiko bencana dari sebagian besar lokasi wisata di Kabupaten Majene termasuk dalam kategori tinggi.

Ucapan Terimakasih

Artikel jurnal ini ditulis berdasarkan hasil penelitian “Strategi Pariwisata Tangguh Bencana di Kabupaten Majene” yang dibiayai oleh Universitas Sulawesi Barat melalui Program Hibah Penelitian Dasar. Isi sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis

Referensi

- Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB). 2022. Indeks Risiko Bencana Indonesia 2021. Jakarta: Badan Nasional Penanggulangan Bencana.
- Faulkner, B. (2013). Towards a framework for tourism disaster management. In *Managing tourist health and safety in the new millennium* (pp. 155-176). Routledge.
- Hystada, P., & Keller, P. (2006). Disaster management: Kelowna tourism industry's preparedness, impact and response to a 2003 major forest fire. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 13(1), 44-58.
- Lynham, J., Noy, I., & Page, J. (2017). The 1960 tsunami in Hawaii: long-term consequences of a coastal disaster. *World Development*, 94, 106-118.
- Murphy, P. E. (1988). Community driven tourism planning. *Tourism management*, 9(2), 96-104.
- Prideaux, B., Laws, E., & Faulkner, B. (2007). Events in Indonesia: Exploring the limits to formal tourism trends forecasting methods in complex crisis situations. In *Crisis management in tourism* (pp. 353-374). Wallingford UK: CABI.
- Ritasari, N. (2012). Aplikasi Distribusi Bantuan Bencana Alam Berbasis Web (Disertasi, UPN" Veteran" Yogyakarta).
- Suriadi, N. A., & Mulawarman, A. (2022). Penggunaan Metode Ahp Dalam Menentukan Tingkat Kepentingan Kriteria Lokasi Potensial Pengembangan Wisata Pantai Di Kabupaten Majene. *Bandar: Journal Of Civil Engineering*, 4(2), 21-28.
- Tegou, L.I., Polatidis, H. and Haralambopoulos, D.A., 2007, August. Distributed generation with renewable energy systems: the spatial dimension for an autonomous Grid. In *47th conference of the European Regional Science Association, ERSAs*. Paris, France pp. 1731-1744.
- Tsai, C. H. (2013). Multi-hazard Risk Assessment and Management in Tourism Industry-A case study from the island of Taiwan. *International Journal of Economics and Management Engineering*, 7(8), 2205-2207.
- Tsai, C. H., Wu, T. C., Wall, G., & Linliu, S. C. (2016). Perceptions of tourism impacts and community resilience to natural disasters. *Tourism Geographies*, 18(2), 152-173.
- Ural, M. (2016). Risk management for sustainable tourism. *European Journal of Tourism, Hospitality and Recreation*, 7(1), 63-71.