

Analisis Risiko Bencana Dan Jalur Evakuasi Desa Mantar Sebagai Upaya Mitigasi Bencana Sektor Pariwisata

**Uzlifatul Azmiyati, M. Said Ramdhan,
Gendewa Tunas Rancak, Wardatul Jannah, Taufikul Hadi,
Lalu Auliya Aqraboe Littaqwa, Aria Dirawan, Fitri Sylvia Hatifah¹**

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat risiko bencana di Desa Mantar dan merancang jalur evakuasi yang efektif sebagai upaya mitigasi bencana untuk mendukung keberlanjutan pariwisata. Metode penelitian yang digunakan meliputi observasi lapangan, analisis spasial dengan Sistem Informasi Geografis (SIG), wawancara dengan masyarakat dan perangkat desa, serta studi literatur. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa beberapa area di Desa Mantar memiliki kerentanan tinggi terhadap tanah longsor dan gempa bumi. Jalur evakuasi yang dirancang mengarah ke titik kumpul aman. Penelitian ini merekomendasikan penguatan infrastruktur evakuasi, pengembangan sistem peringatan dini berbasis masyarakat, serta peningkatan kapasitas masyarakat dalam penanggulangan bencana.

Kata Kunci: *Mitigasi Bencana; Risiko Bencana; Mantar; Pariwisata;*

Abstract: *This research aims to analyze the level of disaster risk in Mantar Village and design effective evacuation routes as a disaster mitigation effort to support tourism sustainability. The research methods used include field observations, spatial analysis using Geographic Information Systems (GIS), interviews with the community and village officials, as well as literature studies. The results of this research show that several areas in Mantar Village have a high vulnerability to landslides and earthquakes. The designed evacuation route leads to a safe gathering point. This research recommends strengthening evacuation infrastructure, developing a community-based early warning system, and increasing community capacity in disaster management.*

Keywords: *Disaster Mitigation; Disaster Risk; Mantar; Tourism*

¹ Teknik Lingkungan, Universitas Nahdlatul Ulama Nusa Tenggara Barat, Jl. Pendidikan No. 06 Mataram, Indonesia. u.azmiyati@gmail.com

A. Pendahuluan

Letak geografis, kondisi geologis dan klimatologis menyebabkan Indonesia sangat rawan terhadap berbagai jenis bencana alam (Azmiyati, 2019). Bencana alam adalah bencana yang disebabkan oleh gejala alam yang dapat menimbulkan korban jiwa, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis (Sivakarathi et al. 2024). Bencana yang termasuk ke dalam bencana alam seperti gempa bumi, tsunami, tanah longsor, banjir, gunung api meletus, kekeringan, kebakaran lahan dan hutan, gelombang pasang, dan angin puting beliung (Swarbrooke 2022). Tidak hanya itu, Indonesia dengan jumlah penduduk 279,04 juta jiwa juga memiliki risiko terhadap bencana non alam. Yaitu bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau rangkaian peristiwa non alam antara lain berupa konflik sosial, kegagalan teknologi, epidemi dan wabah penyakit (BNPB, 2023).

Hampir seluruh wilayah di Indonesia rawan terhadap bencana (Andreas et al. 2020), termasuk Pulau Sumbawa. Pulau Sumbawa merupakan salah satu pulau yang secara administrasi merupakan bagian Provinsi Nusa Tenggara Barat. Pulau Sumbawa terdiri dari 5 Kabupaten/Kota yaitu Kabupaten Sumbawa Barat, Kabupaten Sumbawa, Kabupaten Dompu, Kabupaten Bima dan Kota Bima. Di Kabupaten Sumbawa Barat terdapat salah satu desa bernama Desa Mantar yang merupakan salah satu desa prioritas untuk pengembangan pariwisata. Secara geografis Desa Mantar memiliki karakteristik tersendiri yaitu berada pada ketinggian 586 meter di atas permukaan laut dengan luas sekitar 30,18 km² (BPS Sumbawa Barat, 2021). Hal ini menjadikan Desa Mantar memiliki daya tarik wisata dengan panorama ketinggian yang indah. Selain itu Desa Mantar masih menjaga tradisi, adat istiadat, budaya dan peninggalan sejarah yang sangat menarik sehingga desa ini layak untuk dijadikan desa wisata (Akromusyuhada, 2021).

Di samping memiliki potensi wisata Desa Mantar juga memiliki potensi bencana seperti bencana longsor, mengingat letak geografisnya. Ditambah dengan faktor eksisting lainnya seperti kondisi geologis dan klimatologis Desa Mantar juga memiliki potensi bencana gempabumi, kekeringan, kebakaran hutan dan cuaca ekstrim. Adanya potensi bencana ini menjadikan Desa Mantar harus memiliki analisis risiko bencana dan rute evakuasi untuk memitigasi kejadian bencana di masa yang akan datang. Dengan memperhatikan potensi bencana maka dapat menjadi nilai plus dalam mendukung pengembangan Desa Mantar sebagai desa wisata.

B. Metode Penelitian

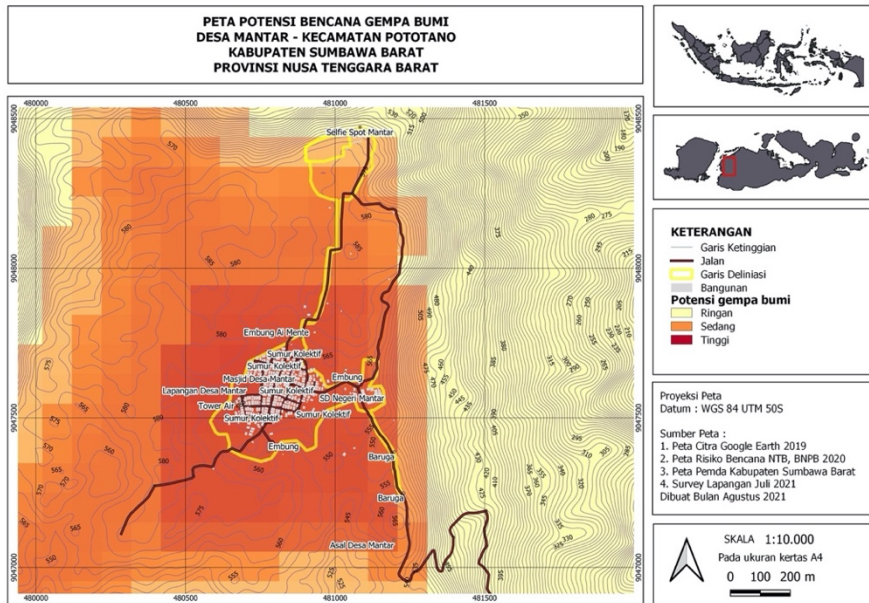
Penelitian ini dilakukan di Desa Mantar Kecamatan Poto Tano Kabupaten Sumbawa Barat. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dengan melakukan survei lapangan untuk mengumpulkan data terkait informasi, mitigasi, pengetahuan dan sikap masyarakat terhadap bencana. Data sekunder diperoleh dari instansi yang terkait dengan topik penelitian seperti Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) dan Badan Pusat Statistik (BPS). Data yang diperoleh dari BNPB berupa peta risiko bencana wilayah NTB dan data kejadian bencana di NTB. Sedangkan data yang diperoleh dari BPS berupa data Kecamatan Poto Tano dalam angka. Pengumpulan data dilakukan dengan kuisisioner, pedoman wawancara tidak terstruktur dan observasi. Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis spasial dengan memanfaatkan sistem informasi geografis dan analisis statistik untuk memperoleh informasi yang diinginkan.

C. Temuan dan Pembahasan

Potensi Bencana dan Risiko Bencana Desa Mantar

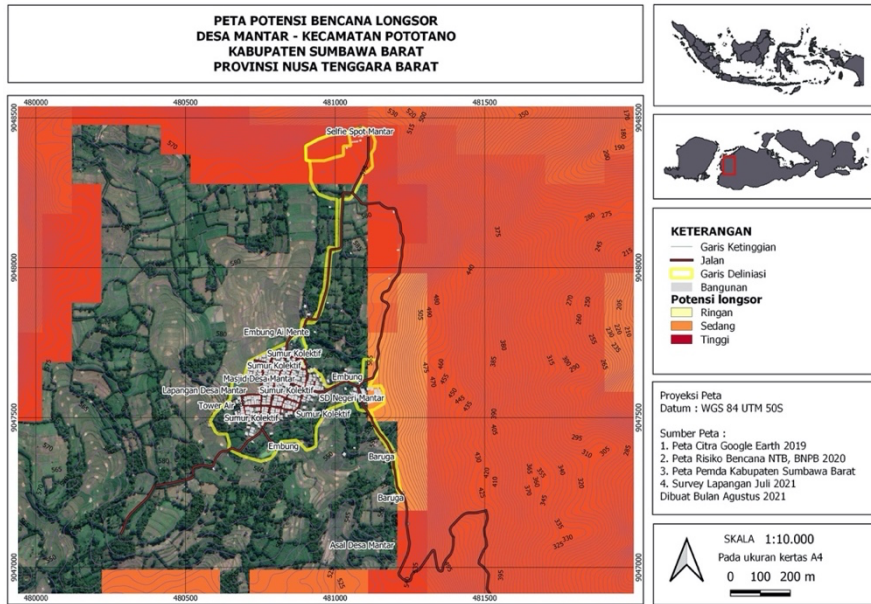
Potensi bencana yang ada di Desa Mantar adalah gempabumi, longsor, kekeringan, kebakaran hutan dan lahan,

serta cuaca ekstrim. Berdasarkan analisis potensi bencana yang diperoleh dari BNPB dan hasil survey yang telah dilakukan, dihasilkan analisis spasial yang ditampilkan dalam peta potensi bencana yang ada di desa Mantar. Gambar 1 memperlihatkan peta potensi bencana gempabumi.



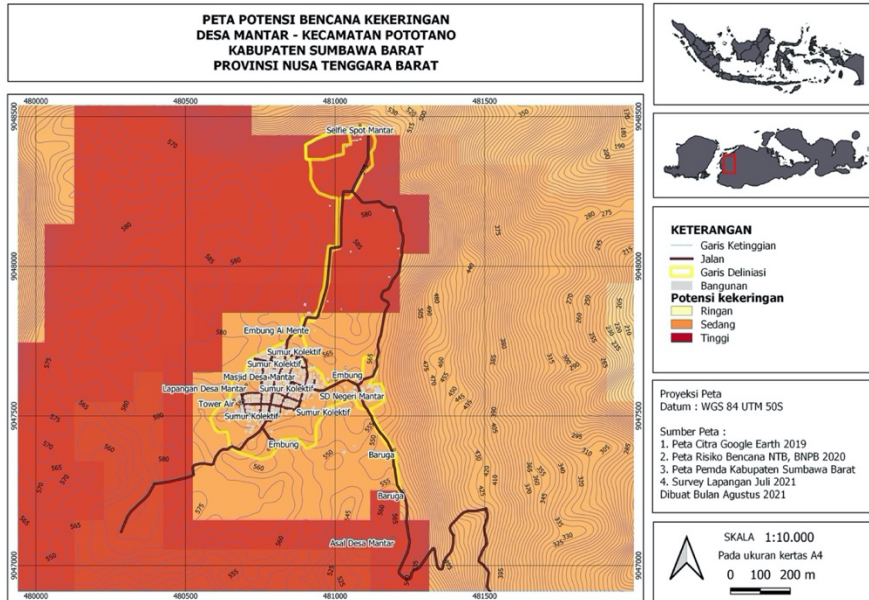
Gambar 1. Peta Potensi Bencana Gempabumi Desa Mantar

Potensi bencana gempabumi ditampilkan dalam skala rendah, sedang dan tinggi. Dari Gambar 1 diketahui bahwa potensi bencana gempabumi tinggi berada di pusat desa yang menjadi pusat pemukiman dan aktifitas masyarakat. Kemudian diikuti oleh potensi bencana gempabumi sedang sampai rendah menjauhi pusat permukiman warga. Berikutnya, terdapat potensi bencana longsor di Desa Mantar seperti yang ditampilkan pada Gambar 2.



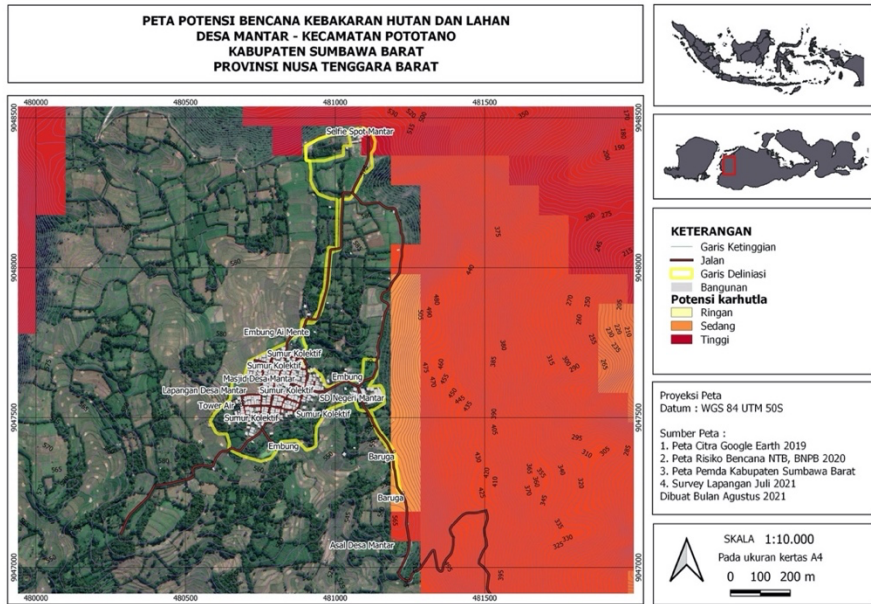
Gambar 2. Peta Potensi Bencana Longsor Desa Mantar

Posisi Desa Mantar yang berada di dataran tinggi menjadikan desa ini memiliki potensi bencana Longsor. Potensi bencana longsor tinggi terdapat di semua area yang memiliki kerapatan ketinggian yang besar. Area tersebut mengelilingi pusat pemukiman masyarakat, sebagaimana yang terlihat pada gambar 2. Potensi bencana lainnya yang ada di Desa Mantar adalah Kekeringan, yang diperlihatkan pada Gambar 3.



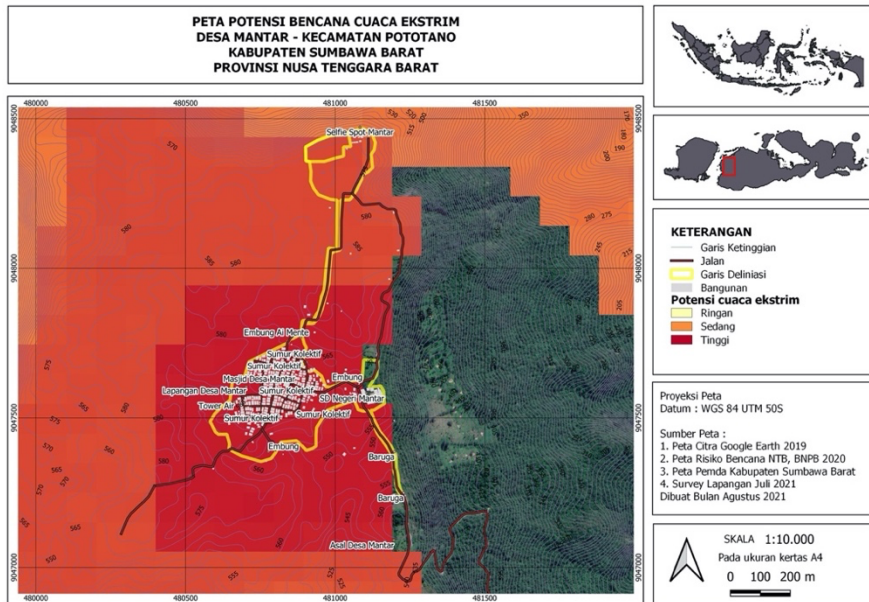
Gambar 3. Peta Potensi Bencana Kekeringan Desa Mantar

Potensi bencana kekeringan juga melanda Desa Mantar. Berdasarkan Gambar 3 potensi kekeringan tinggi berada di bagian utara, barat dan selatan pusat desa. Meski begitu potensi bencana kekeringan ini tentu akan mempengaruhi kehidupan atau aktifitas masyarakat. Potensi bencana yang juga ada di Desa Mantar adalah kebakaran hutan dan lahan, seperti yang diperlihatkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Peta Potensi Kebakaran Hutan dan Lahan

Desa Mantar dikelilingi oleh wilayah hutan lahan kering sekunder. Adanya masyarakat yang tinggal berdampingan dengan hutan tersebut dapat berpotensi menimbulkan kebakaran hutan dan lahan. Gambar 4 menunjukkan bahwa potensi kebakaran hutan dan lahan yang tinggi ada di bagian timur pusat Desa Mantar. Terakhir, potensi bencana yang terdapat di Desa Mantar adalah Cuaca Ekstrem, seperti yang diperlihatkan pada Gambar 5.

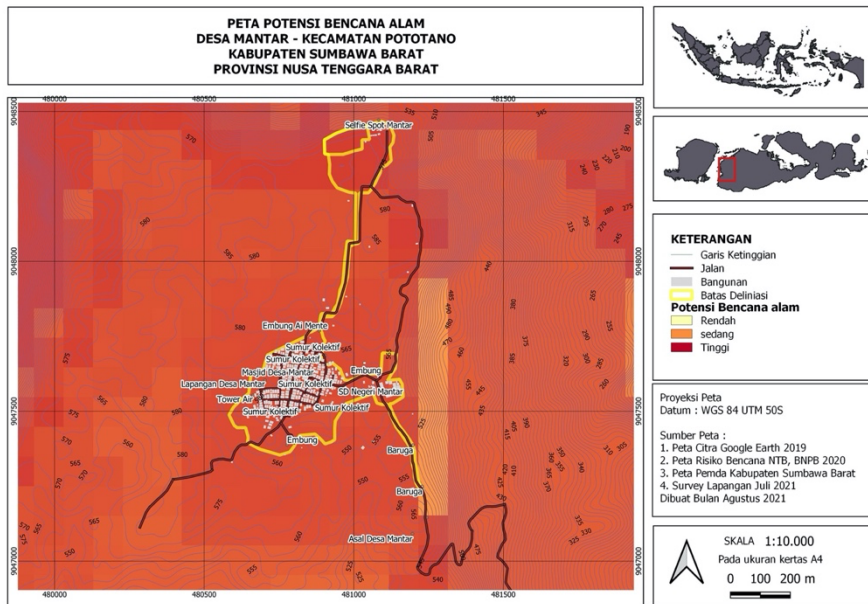


Gambar 5. Peta Potensi Bencana Cuaca Ekstrem
Desa Mantar

Secara klimatologis sebagian besar wilayah Indonesia, tidak terkecuali Desa Mantar memiliki potensi terjadinya bencana akibat cuaca ekstrem. Jika dilihat dari Gambar 5 potensi bencana cuaca ekstrem tinggi terdapat di pusat Desa Mantar.

Risiko bencana Desa Mantar dapat dilihat pada Gambar 6, yang menunjukkan bahwa Desa Mantar memiliki risiko yang tinggi terhadap bencana. Analisis risiko bencana ini diperoleh dari peta indeks risiko bencana BNPB dan survey yang telah dilakukan. Risiko bencana didapatkan dengan menganalisis potensi bahaya (*hazard*), kerentanan (*vulnerability*) dan kapasitas (*capacity*). Bahaya meliputi fenomena alam yang dapat menyebabkan bencana seperti gempa bumi, banjir, longsor, kekeringan, dll. Kerentanan berhubungan dengan kondisi fisik, sosial budaya, ekonomi dan

lingkungan yang rentan terpapar bahaya (Josiana dan Hizbaron, 2019). Sedangkan kapasitas dilihat dari kebijakan dan kelembagaan terkait bencana, kapasitas mitigasi, kesiapsiagaan dan penanganan darurat, serta kapasitas pemulihan.



Gambar 6. Peta Risiko Bencana Desa Mantar

Selain analisis spasial potensi bencana, juga dilakukan survey terkait informasi bencana, mitigasi dan pengetahuan masyarakat tentang bencana. Hasil survey menunjukkan bahwa 44% masyarakat Desa Mantar mendapatkan informasi tentang bencana melalui pemerintah, sedangkan 56% mendapatkannya dari teman atau tetangga. Hal ini menyebabkan potensi penyebaran informasi tidak benar (hoax) terkait bencana masih tinggi. Sebanyak 53% masyarakat memiliki pengetahuan dan sikap yang rendah terhadap bencana, 38% memiliki pengetahuan dan sikap yang tinggi terhadap bencana, sedangkan 9% tidak memiliki pengetahuan tentang bencana. Hasil ini menunjukkan bahwa

pengetahuan dan kepedulian masyarakat terhadap bencana masih rendah. Masyarakat Desa Mantar sebanyak 42% memiliki penilaian dan pengetahuan yang buruk tentang mitigasi bencana, 33% cukup dan 25% baik. Persentase ini menunjukkan bahwa masyarakat masih beranggapan kalau pengurangan risiko bencana atau mitigasi bukan hal yang mendesak untuk dilakukan. Di Desa Mantar juga tidak ditemukan fasilitas atau peralatan kesiapsiagaan bencana seperti rambu siap siaga, rambu evakuasi, peta jalur evakuasi, petunjuk titik kumpul, dan sirine.

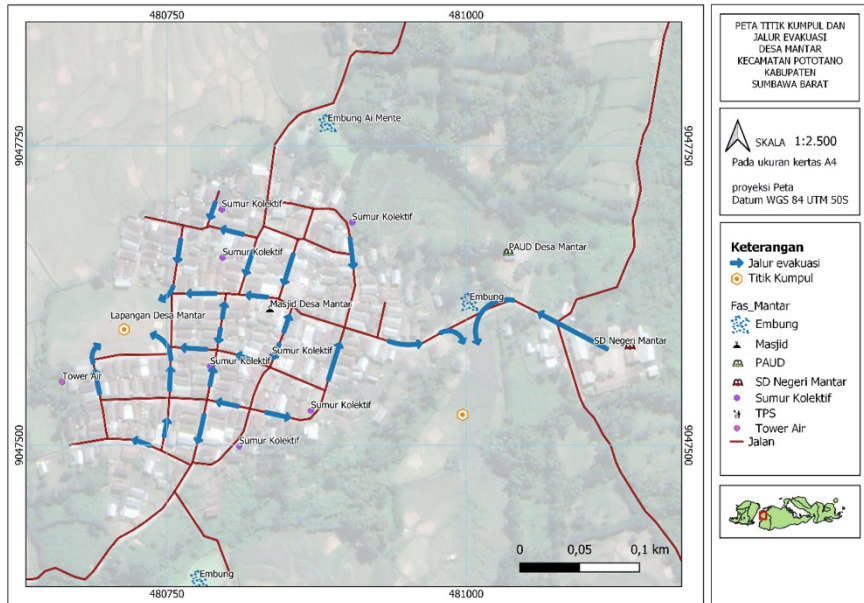
Jalur Evakuasi dan Titik Kumpul Desa Mantar

Menurut BNPB (2014) jalur evakuasi adalah jalan atau lintasan yang dirancang untuk dilalui pada waktu evakuasi bencana yang menuju ke tempat yang aman dan berada di luar dampak bencana. Penyediaan jalur evakuasi merupakan sebuah strategi pengembangan pola ruang dalam usaha melestarikan kawasan lindung dalam suatu wilayah. Jalur evakuasi dan titik kumpul adalah suatu prasarana yang wajib disediakan pada kawasan rawan bencana menurut Permen PU No. 20 tahun 2011. Penetapan jalur evakuasi dapat dilakukan dengan memanfaatkan jaringan sarana dan prasarana yang sudah ada, sehingga penyediaan jalur evakuasi hanya sebatas pembuatan arah saja tanpa adanya pembuatan jaringan jalan baru. Zonasi jalur evakuasi dan ruang evakuasi menurut Permen PU No. 20 tahun 2011 memiliki ketentuan umum, yaitu:

- a. Pemanfaatan ruang yang diperbolehkan adalah sebatas ruang terbuka hijau.
- b. Kegiatan yang diijinkan adalah pemasangan rambu, papan peringatan bencana, perhubungan, dan komunikasi.
- c. Kegiatan yang tidak diizinkan adalah kegiatan yang dapat menghambat kelancaran akses jalur evakuasi.

Berdasarkan ketentuan tersebut dilakukan analisis spasial untuk membuat peta jalur evakuasi dan titik kumpul ketika terjadi

bencana di Desa Mantar. Secara lebih jelas peta tersebut dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Peta Jalur Evakuasi dan Titik Kumpul Desa Mantar

Rute evakuasi yang telah dibuat harus dilengkapi dengan rambu-rambu evakuasi yang jelas dan titik kumpul aman yang telah dipersiapkan. Prioritas evakuasi diberikan kepada wilayah yang memiliki risiko tinggi seperti penginapan dan pusat keramaian. Selain itu, perencanaan rute evakuasi harus mempertimbangkan kondisi jalan, antara lain panjang jalan, lebar jalan dan keberadaan jembatan (Sahabat, dkk, 2019).

D. Simpulan

Kesimpulan yang dapat ditarik pada penelitian ini adalah harus dilakukan beberapa hal untuk meminimalisir kerugian akibat risiko bencana yang tinggi di Desa Mantar yaitu dengan melakukan manajemen pengurangan risiko bencana. Pemerintah harus mengintegrasikan pendekatan pro-aktif dan re-aktif. Pendekatan pro-aktif dilakukan dengan kegiatan pencegahan, mitigasi dan kesiapsiagaan dalam

menghadapi bencana. Sedangkan pendekatan re-aktif dilakukan dengan memperhatikan kegiatan tanggap darurat ketika terjadi bencana dan kegiatan rehabilitasi serta rekonstruksi setelah terjadi bencana. Pendekatan pro-aktif dapat dimulai dengan peningkatan edukasi dan sosialisasi kepada masyarakat terkait bencana, pembentukan kelembagaan siaga bencana, serta penyusunan kebijakan baik secara administratif ataupun teknis terkait manajemen risiko bencana di tingkat kecamatan atau desa. Selain itu penyediaan fasilitas dan pemasangan peralatan kesiapsiagaan bencana harus dilakukan.

Daftar Pustaka

- Andreas, Heri, Dina A Sarsito, Angga Trysa Yuherdha, and Dhota Pradipta. 2020. "Urgent Measure of Geospatial Parameters for Flood Modeling in Indonesia." *International Journal on Advanced Science, Engineering and Information Technology* 10 (1): 227–33. <https://doi.org/10.18517/ijaseit.10.1.6743>.
- Azmiyati, Uzlifatul. (2019). *Bencana Dan Ketahanan Pangan: Adaptasi Masyarakat Gumantar Ketika Terjadi Bencana*. JISIP. Vol. 3 No.1, Maret 2019, ISSN 2598-9944.
- Akromusyuhada, Akhmad. (2021). *Pengembangan Wisata Budaya Kampung Tradisional Mantar Sumbawa Barat NTB dengan Analisis IFAS-EFAS*. *Jurnal Ikraith-Teknologi* Vol. 5 No. 3 November 2021.
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), (2023). <https://bnpb.go.id/>
- Badan Pusat Statistik Sumbawa Barat Dalam Angka, (2021), Katalog 1102001.5207.
- Josiana, G.R., & Hizbaron, D.R., (2019). *Kajian Kerentanan Sosial dan Ekonomi Masyarakat Pesisir Terhadap Erosi Pantai Di Pantai Trisik, Kulonprogo, DIY*. *Jurnal Bumi Indonesia*.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 20 Tahun 2011 Tentang *Pedoman Penyusunan Rencana Detail Tata Ruang Dan Peraturan Zonasi Kabupaten/Kota*.
- Sahabat, F., Rachmawati, T.A., & Usman, F., (2019). *Perencanaan Titik Evakuasi Dan Jalur Evakuasi DAS Rejoso Kecamatan*

-
- Rejoso Kabupaten Pasuruan. Planning for Urban Region and Environment Volume 8, No. 4, Oktober 2019.
- Sivakarathi, G., A. Vinora, R. Nancy Deborah, and M. Soundarya. 2024. "Complications in Natural Disasters." In , 56–82. <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-4284-8.ch003>.
- Swarbrooke, John Steven. 2022. "Natural Disasters." In *Encyclopedia of Tourism Management and Marketing*, 293–95. Edward Elgar Publishing. <https://doi.org/10.4337/9781800377486.natural.disasters>.