

## POTENSI DAN TANTANGAN DARI ANALISIS KEWILAYAHAN DALAM MERANCANG STRATEGI MITIGASI BENCANA

Lutfi Fadilatun Nisa<sup>1</sup>, M. Farhan hidayatulloh<sup>2</sup>, Isyroq Ziyaul Haq A<sup>3</sup>  
Universitas Islam Negeri Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung

### ARTICLE INFO

#### Article history:

Received May 2024

Revised May 2024

Accepted May 2024

Available online May 2024

[fadilalutfi67@gmail.com](mailto:fadilalutfi67@gmail.com)<sup>1</sup>,  
[hidayfarhan7@gmail.com](mailto:hidayfarhan7@gmail.com)<sup>2</sup>,  
[izha220423@gmail.com](mailto:izha220423@gmail.com)<sup>3</sup>



This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.  
Copyright © 2024 by Author. Published by Universitas  
Bandar Lampung.

### Abstrak

Penelitian ini fokus pada pentingnya strategi mitigasi bencana berbasis wilayah untuk mengurangi risiko dan meningkatkan ketahanan masyarakat terhadap bencana alam. Penelitian ini menggunakan analisis kualitatif berdasarkan literatur dan studi kasus implementasi strategi tersebut di berbagai negara. Hasilnya menunjukkan bahwa pendekatan ini berhasil mengintegrasikan pemangku kepentingan, memperkuat infrastruktur, dan meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap risiko bencana. Implikasi dari penelitian ini adalah perlunya kolaborasi antarinstansi, partisipasi aktif masyarakat, dan kebijakan yang mendukung untuk menciptakan lingkungan yang lebih aman dan tangguh terhadap bencana alam. Penelitian ini memberikan kontribusi

penting dalam memperkuat pemahaman tentang strategi mitigasi bencana berbasis wilayah sebagai langkah preventif yang efektif dalam menghadapi ancaman bencana alam.

Kata Kunci: Mitigasi, Bencana alam, Wilayah

### Abstract

This research focuses on the importance of area-based disaster mitigation strategies to reduce risks and increase community resilience to natural disasters. This research uses qualitative analysis based on literature and case studies of the implementation of this strategy in various countries. The results show that this approach was successful in integrating stakeholders, strengthening infrastructure, and increasing public awareness of disaster risks. The implication of this research is the need for collaboration between agencies, active community participation, and supportive policies to create a safer and more resilient environment against natural disasters. This research provides an important contribution in strengthening understanding of area-based disaster mitigation strategies as an effective preventive measure in facing the threat of natural disasters

Keywords: Mitigation, Natural disasters, Region

## LATAR BELAKANG

Di Indonesia, respons terhadap bencana telah bergeser dari fokus pada bantuan darurat menuju upaya pencegahan dan mitigasi, yang menjadi bagian integral dari paradigma pembangunan. Upaya ini mencakup program-program lintas sektor yang menyelipkan pencegahan, mitigasi, rehabilitasi, dan rekonstruksi dalam



pembangunan. Rencana pengurangan risiko bencana merupakan inisiatif terpadu yang memperhitungkan berbagai sektor dan wilayah serta mempertimbangkan aspek sosial, ekonomi, dan lingkungan. Bencana alam dan buatan manusia telah menyebabkan kerugian besar bagi manusia, termasuk korban jiwa, kerusakan harta benda, dan kerusakan lingkungan.

Indonesia, yang terletak di jalur Lingkar Api Pasifik dan bertemu dengan empat lempeng tektonik besar dunia, rentan terhadap beragam bencana alam seperti gempa bumi, tsunami, erupsi gunung berapi, serta bencana terkait topografi seperti aliran debris, tanah longsor, dan longsor lereng. Oleh karena itu, mitigasi bencana menjadi krusial untuk melindungi masyarakat, properti, infrastruktur, dan lingkungan dari dampak buruk bencana. Negara Indonesia, dengan kerentanannya terhadap bencana geologis seperti gempa bumi, tanah longsor, erupsi gunung berapi, dan tsunami, memiliki tanggung jawab untuk melindungi rakyatnya. Pemerintah diharapkan mengambil langkah-langkah yang sesuai untuk mengurangi risiko serta memiliki rencana darurat untuk meminimalkan dampak bencana. Undang-undang yang mengatur hal ini di Indonesia adalah Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, yang memberikan kerangka dasar untuk penyelenggaraan dan pemangku kepentingan dalam penanggulangan bencana.

Salah satu pendekatan yang semakin diakui adalah Strategi Mitigasi Bencana Berbasis Wilayah (SMBBW), yang mempertimbangkan karakteristik geografis, sosial, ekonomi, dan budaya suatu wilayah. Tujuan SMBBW adalah meningkatkan kesiapsiagaan dan mengurangi risiko bencana melalui langkah-langkah proaktif. Dengan demikian, diharapkan lingkungan yang aman, tangguh, dan berkelanjutan dapat diciptakan bagi masyarakat yang tinggal di wilayah rentan bencana. Artikel ini akan menjelajahi prinsip, metode, serta manfaat penerapan SMBBW sebagai upaya untuk mengurangi dampak bencana.

## METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian analisis deskriptif yang merupakan pendekatan penting dalam memahami potensi dan tantangan dari analisis kewilayahan dalam merancang strategi mitigasi bencana. Dalam konteks ini, analisis deskriptif memungkinkan peneliti untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam tentang karakteristik geografis suatu wilayah serta potensi bencana yang mungkin terjadi di dalamnya. Langkah awal dalam metode ini adalah identifikasi potensi bencana dengan mengumpulkan data terkait sejarah bencana, kondisi geografis, dan faktor-faktor lain yang mempengaruhi kemungkinan terjadinya bencana. Selanjutnya, data geografis dipetakan dan dianalisis untuk memahami lebih lanjut pola distribusi potensi bencana dan daerah rawan bencana di wilayah tersebut.

Analisis deskriptif juga mencakup penilaian terhadap kerentanan dan kapasitas wilayah dalam menghadapi bencana. Ini melibatkan pengumpulan data mengenai infrastruktur, kesejahteraan masyarakat, sistem peringatan dini, serta kapasitas lembaga dan organisasi terkait. Dengan pemahaman yang mendalam tentang kerentanan dan kapasitas wilayah, strategi mitigasi bencana dapat dirancang dengan lebih tepat sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan wilayah tersebut. Hal ini penting karena strategi mitigasi bencana yang efektif harus disesuaikan dengan konteks kewilayahan yang spesifik.

Setelah strategi mitigasi bencana dirancang dan diterapkan, analisis deskriptif juga penting dalam melakukan evaluasi terhadap efektivitas strategi tersebut.



Evaluasi ini melibatkan pengumpulan data mengenai dampak program mitigasi bencana, perubahan dalam tingkat kerentanan dan kapasitas wilayah, serta perubahan dalam pola bencana yang terjadi. Dengan demikian, metode penelitian analisis deskriptif tidak hanya membantu dalam memahami potensi dan tantangan dari analisis kewilayahan dalam merancang strategi mitigasi bencana, tetapi juga dalam mengukur keberhasilan dan melakukan perbaikan terus-menerus terhadap strategi tersebut untuk meningkatkan ketahanan wilayah terhadap bencana.

## KAJIAN PUSTAKA

### 1. Mitigasi bencana

Mitigasi bencana melibatkan rangkaian langkah yang direncanakan dan dijalankan sebelum, selama, atau setelah bencana terjadi, dengan tujuan mengurangi atau mencegah dampak negatifnya pada manusia, harta benda, lingkungan, dan ekonomi. Secara sederhana, mitigasi bencana mencakup usaha-usaha untuk mengurangi risiko dan kerentanan serta meningkatkan kemampuan dalam menghadapi bencana. Ini melibatkan berbagai strategi dan tindakan seperti perencanaan tata ruang yang aman, pembangunan infrastruktur yang tahan terhadap gempa atau banjir, meningkatkan pemahaman masyarakat tentang risiko bencana, pengembangan sistem peringatan dini, pembentukan tim tanggap bencana, dan pelatihan evakuasi. Tujuan utama dari mitigasi bencana adalah untuk mengurangi kerugian manusia dan materiil, serta mempercepat proses pemulihan setelah terjadinya bencana. Dengan pendekatan yang sesuai, mitigasi bencana dapat membantu menciptakan masyarakat yang lebih kuat dan wilayah yang lebih tahan menghadapi ancaman bencana.

### 2. Masyarakat

Masyarakat merujuk kepada sekelompok individu yang tinggal dalam suatu wilayah atau komunitas yang saling terhubung melalui berbagai aspek kehidupan sosial, ekonomi, dan budaya. Dalam konteks mitigasi bencana, masyarakat memiliki peran yang sangat penting. Mereka bukan hanya menjadi korban atau penerima dari dampak bencana, tetapi juga merupakan pelaku aktif dalam upaya-upaya untuk mengurangi risiko dan kerentanan serta meningkatkan kesiapsiagaan menghadapi bencana. Peran masyarakat dalam mitigasi bencana meliputi pemahaman dan kesadaran akan risiko bencana, partisipasi dalam perencanaan dan implementasi strategi mitigasi, serta pembangunan kapasitas dalam menghadapi bencana, termasuk melalui pelatihan evakuasi dan penyuluhan tentang tindakan yang tepat saat terjadi bencana.

### 3. Dampak bencana

Dampak dapat diartikan sebagai konsekuensi atau efek yang timbul dari suatu peristiwa atau situasi terhadap manusia, lingkungan, atau aspek lainnya dari kehidupan. Bencana, di sisi lain, adalah peristiwa alam atau kejadian yang tidak diinginkan dan merugikan yang dapat menyebabkan kerugian besar dalam bentuk korban jiwa, kerusakan harta benda, dan dampak negatif lainnya. Dampak bencana, oleh karena itu, merujuk pada konsekuensi yang timbul dari terjadinya bencana, termasuk kerugian fisik, psikologis, ekonomi, dan sosial yang ditimbulkannya. Dalam konteks ini, dampak bencana dapat mencakup kerugian nyawa, cedera fisik, kerusakan infrastruktur, hilangnya mata pencaharian, kerugian ekonomi, gangguan



sosial, dan dampak lingkungan yang serius seperti pencemaran dan kerusakan habitat.

## PEMBAHASAN

### A. Pengertian Analisis Kewilayahan dan Mitigasi Bencana

#### 1. Analisis Kewilayahan

Analisis kewilayahan melibatkan integrasi beberapa disiplin ilmu, seperti geografi, ilmu politik, ekonomi, sosiologi, antropologi, geologi, dan klimatologi. Saat ini, belum ada metodologi khusus yang dikembangkan secara eksklusif untuk melakukan analisis kewilayahan. Setiap disiplin ilmu, ketika diterapkan dalam konteks kewilayahan, menggunakan metodologi umum yang relevan dengan bidangnya, dengan penyesuaian yang mungkin diperlukan. Seluruh metode yang digunakan dalam analisis tersebut cenderung memiliki dasar ilmiah. Langkah-langkahnya dimulai dari pengamatan, pembentukan hipotesis, pengujian empiris, generalisasi, dan kadang-kadang sampai pada pembuatan kebijakan. Tingkat keilmuan yang diterapkan dalam masing-masing tahap analisis bervariasi tergantung pada disiplin ilmu yang bersangkutan.

Meskipun ilmuwan menghadapi tantangan dalam mengintegrasikan analisis kewilayahan menjadi satu konsep yang sistematis, namun analisis tersebut tetap memberikan dasar yang solid bagi pembuatan kebijakan dan perencanaan. Cakupan analisis kewilayahan lebih luas daripada sumbangan individu dari masing-masing disiplin ilmu yang terlibat. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa analisis kewilayahan menambahkan dimensi yang lebih luas untuk setiap disiplin ilmu yang terkait dengan masalah ruang.<sup>1</sup>

#### 2. Mitigasi Bencana

Mitigasi bencana adalah serangkaian tindakan yang dirancang untuk mengurangi risiko, kerugian, dan dampak negatif yang disebabkan oleh bencana alam atau bencana yang disebabkan oleh manusia. Ini melibatkan upaya untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mengelola risiko bencana dengan cara yang meminimalkan kerugian potensial. Mitigasi bencana mencakup berbagai strategi dan langkah-langkah, termasuk pemetaan risiko, perencanaan tata ruang, konstruksi bangunan tahan gempa dan banjir, pengembangan sistem peringatan dini, pelatihan masyarakat dalam kesiapsiagaan bencana, serta regulasi dan kebijakan yang mempromosikan prinsip-prinsip mitigasi. Tujuannya adalah untuk menciptakan masyarakat yang lebih tangguh dan mampu bertahan serta pulih dari bencana dengan lebih cepat dan lebih baik. Pasal 1 (9) UU 24/ 2007 Tentang Penanggulangan Bencana, mitigasi bencana didefinisikan sebagai; "Upaya untuk mengurangi risiko bencana, baik melalui pembangunan fisik maupun penyadaran dan peningkatan kemampuan menghadapi ancaman bencana".

Berdasarkan atas pemahaman pada ketentuan pasal di atas maka mitigasi bencana terbagi atas 2 (dua) pola:

(1) Mitigasi struktural: upaya untuk meminimalkan bencana yang dilakukan melalui pembangunan berbagai prasarana fisik dan menggunakan pendekatan teknologi (seperti pembuatan kanal khusus untuk pencegahan banjir, alat pendeteksi aktivitas gunung berapi, bangunan yang bersifat tahan gempa, ataupun Early Warning System yang digunakan untuk memprediksi terjadinya gelombang tsunami).

---

<sup>1</sup> *Ibid.*



(2) Mitigasi non-struktural: upaya mengurangi dampak bencana, selain dari upaya fisik sebagaimana yang ada pada mitigasi struktural. Dalam mitigasi non struktural dapat dilakukan dengan pembuatan tata ruang kota, capacity building masyarakat, legislasi, perencanaan wilayah, dan asuransi. Kebijakan mitigasi baik yang bersifat struktural maupun yang bersifat non struktural harus saling terintegrasi. Pemanfaatan teknologi untuk memprediksi, mengantisipasi dan mengurangi risiko terjadinya suatu bencana harus diimbangi dengan penciptaan dan penegakan perangkat peraturan yang memadai yang didukung oleh rencana tata ruang yang sesuai.<sup>2</sup>

#### B. Metode Analisis Kewilayahan

Metode analisis spasial dalam kajian kewilayahan, dikenal sebagai kewilayahan, merupakan pendekatan menyeluruh yang menggabungkan berbagai disiplin ilmu sosial untuk memahami dan menganalisis fenomena spasial. Pada awalnya, pendekatan ini dilihat dari perspektif masing-masing disiplin ilmu sosial. Antropolog memusatkan perhatian pada dimensi spasial dalam komunitas yang mereka telaah, sementara sosiolog mengkaji struktur sosial dan disparitas antar wilayah. Sementara itu, administrator lebih fokus pada isu-isu pembangunan dan kebijakan regional.

Seiring berjalannya waktu, kesadaran akan kontribusi antropolog dan sosiolog terhadap perencanaan wilayah dan pembuatan kebijakan melalui analisis spasial semakin meningkat. Analisis kewilayahan tidak berdiri sendiri sebagai cabang ilmu, tetapi merupakan gabungan analisis yang mengintegrasikan berbagai disiplin ilmu sosial. Ini berperan sebagai katalisator yang menggabungkan berbagai disiplin ilmu sosial untuk memberikan pemahaman holistik tentang dinamika regional.

Analisis ini meliputi berbagai aspek seperti biaya transportasi, sumber daya, struktur kelas, perubahan spasial dari waktu ke waktu, eksternalitas, polarisasi, dan efek kumulatif. Selain itu, studi ini mengeksplorasi hubungan antara faktor geografis dan pengaruh budaya terhadap pembangunan daerah, dengan menyoroti dampak faktor budaya terhadap masyarakat di suatu wilayah. Secara singkat, metode analisis kewilayahan merupakan pendekatan multidisiplin yang mengintegrasikan ilmu-ilmu sosial untuk memahami fenomena keruangan secara komprehensif, dengan mempertimbangkan faktor geografis, sosial, dan budaya dalam pembangunan dan perencanaan wilayah.<sup>3</sup>

#### C. Peningkatan Edukasi Dan Pelatihan Kebencanaan Bagi Masyarakat Di Wilayah Rawan Bencana

Edukasi bencana adalah proses penyampaian informasi, pengetahuan, keterampilan, dan pemahaman kepada masyarakat tentang risiko bencana, tindakan mitigasi yang dapat diambil, dan langkah-langkah respons dalam menghadapi bencana. Peran penting edukasi bencana tidak dapat dipandang remeh, karena melalui edukasi ini, masyarakat menjadi lebih sadar akan potensi ancaman bencana yang dihadapi dan memiliki pengetahuan yang cukup untuk merencanakan, merespons, dan memulihkan diri saat bencana terjadi. Selain itu, edukasi bencana juga membantu dalam meningkatkan kesiapsiagaan individu dan komunitas,

---

<sup>2</sup> Burhanudin Mukhamad Faturahman. "Konseptualisasi Mitigasi Bencana Melalui Perspektif Kebijakan Publik", *Jurnal Ilmu Administrasi Publik*, Vol 3, No 2, Oktober 2018

<sup>3</sup> Sony Harry B. Harmadi. "Studi Kewilayahan dan Konsep Pengembangan Wilayah" Modul, hlm 126



mengurangi kerentanan terhadap bencana, serta mempromosikan perilaku yang aman dan adaptif. Dengan meningkatnya pemahaman dan kesadaran masyarakat melalui edukasi bencana, diharapkan dapat terbentuk komunitas yang lebih tangguh, responsif, dan mampu menghadapi tantangan bencana dengan lebih efektif. Oleh karena itu, peran edukasi bencana sangat penting dalam membangun budaya kesiapsiagaan dan ketahanan terhadap bencana di tingkat individu, keluarga, dan masyarakat secara keseluruhan.

Dalam menyusun rencana edukasi pada masyarakat tentu harus memperhatikan beberapa aspek terutama letak wilayah yang berbeda-beda. Merancang materi edukasi yang sesuai dengan kondisi masyarakat di suatu wilayah memerlukan pemahaman mendalam tentang karakteristik, kebutuhan, dan konteks lokal. Berikut adalah langkah-langkah yang dapat membantu dalam merancang materi edukasi yang sesuai dengan kondisi masyarakat di suatu wilayah:

1. Analisis Kebutuhan

Lakukan penelitian atau survei untuk memahami tingkat pemahaman dan kesadaran masyarakat tentang bencana, serta identifikasi kebutuhan dan prioritas mereka terkait mitigasi bencana.

2. Ketahui Karakteristik Masyarakat:

Pelajari demografi, budaya, bahasa, tingkat pendidikan, dan faktor-faktor lain yang memengaruhi cara masyarakat menerima informasi dan berpartisipasi dalam pelatihan.

3. Libatkan Masyarakat:

Melibatkan masyarakat secara aktif dalam proses perancangan materi edukasi. Ajak mereka untuk berbagi pengalaman, pengetahuan lokal, dan kekhawatiran mereka terkait bencana.

4. Sesuaikan Bahasa dan Gaya Komunikasi:

Gunakan bahasa yang mudah dipahami oleh masyarakat target, hindari penggunaan istilah teknis yang rumit, dan pertimbangkan penggunaan gambar, video, atau cerita pendek untuk menjelaskan konsep-konsep yang kompleks.

5. Fokus pada Solusi Praktis:

Berikan informasi yang relevan dan praktis yang dapat membantu masyarakat mengidentifikasi risiko, merencanakan tindakan mitigasi, dan merespons bencana dengan tepat sesuai dengan konteks lokal.

6. Gunakan Pendekatan Berbasis Komunitas:

Buat materi yang berfokus pada kekuatan dan sumber daya internal masyarakat, serta promosikan kolaborasi dan kerjasama antarwarga untuk meningkatkan kesiapsiagaan dan ketahanan komunitas.

7. Sesuaikan dengan Teknologi dan Media Lokal:

Pertimbangkan penggunaan teknologi dan media lokal yang tersedia di wilayah tersebut untuk menyebarkan informasi dan melibatkan masyarakat, seperti radio lokal, pertemuan komunitas, atau grup media sosial.

8. Evaluasi dan Umpan Balik:

Lakukan evaluasi secara berkala terhadap materi edukasi dan terima umpan balik dari peserta untuk terus meningkatkan kualitas dan relevansi materi sesuai dengan kondisi dan kebutuhan masyarakat lokal. Dengan memperhatikan langkah-langkah tersebut dan mengadopsi pendekatan yang berpusat pada



kebutuhan dan konteks masyarakat lokal, materi edukasi yang dirancang akan lebih sesuai dan efektif dalam meningkatkan kesiapsiagaan dan respons terhadap bencana di wilayah tersebut.

Metode edukasi dan pelatihan yang efektif untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam menghadapi bencana adalah dengan mengadopsi pendekatan yang interaktif, partisipatif, dan berpusat pada pengalaman. Salah satu metode yang efektif adalah pelatihan praktis yang melibatkan simulasi bencana, di mana masyarakat dapat langsung terlibat dalam situasi yang meniru kondisi bencana nyata.<sup>4</sup> Melalui simulasi ini, peserta dapat mempraktikkan keterampilan evakuasi, pertolongan pertama, dan koordinasi tim tanggap bencana. Selain itu, metode diskusi kelompok dan permainan peran juga dapat digunakan untuk memfasilitasi pembelajaran kolaboratif dan bertukar pengalaman antar peserta. Penyuluhan dan workshop yang melibatkan penggunaan materi visual seperti video, grafik, dan infografis juga dapat membantu dalam menjelaskan konsep dan langkah-langkah mitigasi bencana secara lebih mudah dipahami. Penting juga untuk menyediakan sesi tanya jawab dan refleksi untuk memastikan pemahaman yang lebih mendalam dan mendorong partisipasi aktif dari peserta. Dengan mengintegrasikan berbagai metode ini dalam desain pelatihan, masyarakat akan memiliki kesempatan yang lebih baik untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kesiapsiagaan mereka dalam menghadapi bencana.

Membangun budaya sadar bencana dan kesiapsiagaan di masyarakat memerlukan upaya yang berkelanjutan dan terintegrasi dari berbagai pihak. Langkah pertama adalah dengan meningkatkan pemahaman dan kesadaran masyarakat tentang risiko bencana melalui edukasi dan kampanye penyuluhan yang terus-menerus.<sup>5</sup> Melibatkan masyarakat dalam perencanaan dan pelaksanaan kegiatan mitigasi bencana juga penting untuk membangun rasa memiliki dan tanggung jawab bersama dalam menghadapi ancaman bencana. Selanjutnya, promosi praktik-praktik adaptif dan responsif melalui pembentukan kelompok tanggap bencana, latihan evakuasi, serta simulasi bencana, dapat membantu masyarakat merasa lebih percaya diri dan siap menghadapi situasi darurat. Penting juga untuk membangun jejaring komunikasi dan kerja sama antarwarga, lembaga pemerintah, dan organisasi non-pemerintah guna saling mendukung dalam upaya kesiapsiagaan dan respons terhadap bencana. Dengan terus mendorong partisipasi aktif masyarakat, memperkuat kapasitas lokal, dan mempromosikan sikap proaktif terhadap risiko bencana, budaya sadar bencana dan kesiapsiagaan dapat tumbuh dan berkembang di masyarakat secara berkelanjutan.

#### D. Penerapan Analisis Kewilayahan dalam Perencanaan Mitigasi Bencana

Untuk memahami karakteristik dan kerentanan suatu wilayah terhadap berbagai jenis bencana, analisis kewilayahan merupakan langkah penting dalam mitigasi bencana. Dengan informasi ini, strategi mitigasi yang efektif dapat dirancang dan diimplementasikan untuk mengurangi kerentanan bencana. Salah satu komponen terpenting dalam penilaian risiko dan perhitungan redaman adalah

---

<sup>4</sup> Ningrum, Ayu Sekar; Ginting, Kronika Br. *Strategi Penanganan Banjir Berbasis Mitigasi Bencana Pada Kawasan Rawan Bencana Banjir Di Daerah Aliran Sungai Seulalah Kota Langsa*. GEOSEE, 2020, 1.1.

<sup>5</sup> Handayani, Diah Ayuretnani; Kurniadi, Anwar; Bahar, Fauzi. *Strategi Pengurangan Risiko Bencana Berbasis Pemberdayaan Masyarakat Desa Penyangga Kawasan Konservasi Taman Nasional Gunung Merapi*. Jurnal Litbang Sukowati: Media Penelitian dan Pengembangan, 2022, 6.1: 84-97.



analisis rumah tangga dan kerentanan. Sebuah faktor alamiah dan sosial yang secara lokal dapat ditentukan melalui analisis spasial diperoleh nilai kerentanan dan bahaya. Data spasial mengenai wilayah yang berpotensi meningkatkan kerentanan dan kerugian di masa depan disediakan, karena data tersebut berguna untuk merumuskan keputusan kebijakan. Pemodelan spasial mensimulasikan cukup wilayah genangan, berapa negara dalam memetakan bahaya dan kerentanan banjir. Penerapan wilayah rawan dan berpotensi bencana dapat diperoleh dari bahaya dampak bencana.

Berikut beberapa contoh penerapan analisis kewilayahan dalam perencanaan mitigasi bencana:

1. Identifikasi Kawasan Rawan Bencana:

- Pemetaan bahaya: Salah satu alat penting untuk meningkatkan ketahanan bangsa dan masyarakat terhadap berbagai bentuk bencana adalah pemeliharaan rumah tangga. Dengan memahami potensi pemukiman, kita dapat mengembangkan strategi yang tepat untuk mengurangi risiko dan kelembaban. Menganalisis data historis, statistik, dan geografis untuk mengidentifikasi area yang berisiko tinggi terkena bencana alam, seperti gempa bumi, tsunami, dan letusan gunung berapi.<sup>6</sup>
- Analisis kerentanan: Kerentanan adalah keadaan atau karakteristik biologi, ekonomi, sosial, politik, agama, dan teknologi dari suatu populasi di suatu wilayah pada suatu periode waktu tertentu yang membatasi kemampuan populasi tersebut untuk tumbuh, berkembang, mencapai potensinya, dan menghadapi permasalahan perumahan yang ada. Komponen kerentanan yang digunakan dalam metode ini meliputi komponen fisik, demografi, ekonomi, dan lingkungan. Berdasarkan jumlah skor yang hilang, terdapat rata-rata 23 kerentanan yang termasuk dalam zona merah atau kriteria kerentanan tinggi. mengevaluasi kondisi fisik, sosial, ekonomi, dan lingkungan suatu wilayah dalam kaitannya dengan kerentanan bencana. Analisis kerentanan merupakan alat yang penting untuk meningkatkan ketahanan bangsa dan masyarakat terhadap berbagai bentuk bencana. Dengan memahami kerentanan, kita dapat mengembangkan strategi yang tepat untuk meningkatkan kemampuan kita dalam menangani bencana dan meminimalkan dampaknya.<sup>7</sup>

2. Perencanaan Tata Ruang:

- Zonasi: Dalam konteks mitigasi bencana, zonasi mengacu pada area di dalam suatu wilayah yang dibagi menjadi beberapa kawasan berdasarkan tingkat kemiskinan dan sikap terhadap bencana. Menentukan wilayah yang aman dan tidak aman untuk pembangunan, infrastruktur, dan kegiatan lainnya berdasarkan ambang batas bencana. Zona adalah alat yang sangat penting dalam upaya mitigasi bencana dan memastikan pembangunan bangsa yang teratur dan berkelanjutan. Kita dapat meningkatkan ketahanan bangsa dan masyarakat terhadap berbagai jenis bencana dengan menerapkan zonasi secara tepat.

---

<sup>6</sup> Widiawaty, Millary & Dede, Moh. (2018). Pemodelan Spasial Bahaya dan Kerentanan Bencana Banjir di Wilayah Timur Kabupaten Cirebon. [10.31227/osf.io/kshb2](https://doi.org/10.31227/osf.io/kshb2).

<sup>7</sup> Setya Winarno, Sri Aminatun dan Elvis Saputra(2022). PEMETAAN RISIKO BENCANA SEBAGAI DASAR UNTUK MITIGASI BENCANA TANAH LONGSOR DI DESA SRIMULYO KABUPATEN BANTUL.



3. Pengembangan infrastruktur: Infrastruktur yang tahan terhadap bencana merupakan komponen penting dalam upaya meningkatkan ketahanan bangsa terhadap berbagai jenis bencana. Infrastruktur ini dirancang dan dibangun untuk mengurangi risiko bencana, sehingga mampu menahan dan meminimalkan kerusakan yang diakibatkan oleh bencana alam. Berbagai sistem drainase yang memadai, sistem peringatan dini, dan bangunan tahan gempa, merupakan beberapa contoh infrastruktur bencana yang telah dibangun. Pembangunan infrastruktur bencana merupakan investasi penting untuk meningkatkan kapasitas negara dan masyarakat dalam menghadapi berbagai jenis bencana. Dengan membangun infrastruktur yang berkelanjutan, kita dapat melindungi hewan dan kesehatan manusia, mempercepat proses pembangunan perkebunan kebencanaan, dan meningkatkan standar hidup masyarakat umum.

4. Penyusunan Rencana Evakuasi:

- Membuat peta evakuasi: Identifikasi jalur evakuasi yang aman dan hindari potensi risiko bencana. Peta evakuasi merupakan alat penting untuk membantu masyarakat menyelamatkan diri dengan aman dan terarah ketika terjadi bencana. Peta ini menunjukkan jalur evakuasi yang aman, lokasi shelter sementara, dan informasi penting lainnya yang diperlukan untuk evakuasi.

Tujuan peta evakuasi adalah untuk memandu evakuasi yang aman dan terarah: Peta evakuasi membantu masyarakat mengetahui jalur evakuasi yang aman dan menghindari potensi risiko bencana alam. Meningkatkan kesadaran dan mencegah bencana alam: Peta evakuasi membantu meningkatkan kesadaran masyarakat akan risiko bencana alam dan pentingnya memiliki rencana evakuasi. Membantu petugas pertolongan pertama: Peta evakuasi memudahkan petugas pertolongan pertama untuk mengarahkan evakuasi dan menjangkau korban bencana.

- Membangun tempat penampungan sementara: Menyediakan tempat penampungan yang memadai untuk mendukung korban bencana alam. Tempat Penampungan Sementara (TPS) merupakan tempat penampungan darurat yang dibangun untuk melayani masyarakat yang terkena dampak bencana alam. TPS dibangun dengan cepat dan mudah untuk menyediakan tempat berlindung, makanan, air, dan layanan dasar lainnya bagi para korban bencana alam.

Pembangunan TPS bertujuan untuk melindungi masyarakat dari bahaya bencana: TPS menyediakan tempat yang aman bagi masyarakat untuk berlindung. Potensi bencana alam seperti gempa bumi, tsunami, banjir dan letusan gunung berapi. Memenuhi kebutuhan dasar korban bencana: TPS menyediakan kebutuhan dasar seperti tempat tinggal sementara, makanan, air bersih, sanitasi dan pelayanan medis kepada korban bencana. Mendukung proses pemulihan bencana: TPS dapat menjadi pusat koordinasi penyaluran bantuan, penyelamatan, dan pemulihan bencana.

Jenis-jenis TPS:

- a) TPS tenda: TPS yang paling sederhana dan mudah didirikan, biasanya menggunakan tenda keluarga atau tenda besar.
- b) TPS semi permanen: TPS yang lebih kokoh dibandingkan tenda, biasanya terbuat dari bahan seperti plastik, kayu, atau bambu.



- c) TPS permanen: TPS yang dibangun dengan struktur permanen dan dapat digunakan untuk jangka waktu yang lama.
5. Peningkatan Kesiapsiagaan Masyarakat:
- Sosialisasi dan edukasi: Meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat tentang bencana dan cara menyikapinya. Peningkatan pengetahuan untuk kesadaran tentang pencegahan bencana alam dapat dilakukan melalui peningkatan kesadaran dengan tujuan pendidikan. Hal ini sejalan dengan kegiatan yang dilakukan BNPB yang menyatakan bahwa kewaspadaan terhadap bencana penting dilakukan untuk meminimalisir dampak ketika terjadi bencana alam. Strategi komunikasi yang dilakukan BNPB adalah dengan memberikan edukasi kebencanaan. Edukasi berupa pemberian materi untuk memahami bencana alam, dampaknya, dan upaya mitigasi bencana. Berdasarkan penjelasan tersebut, hendaknya anak-anak meningkatkan pengetahuan dan pemahamannya tentang pencegahan bencana alam melalui komunikasi yang tepat, khususnya sosialisasi kesadaran bencana alam.<sup>8</sup>
  - Pelatihan dan simulasi: Memberikan pelatihan dan simulasi tanggap bencana kepada masyarakat untuk mempersiapkan mereka menghadapi bencana. Pelatihan dan simulasi merupakan sarana penting untuk meningkatkan keterampilan dan kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi berbagai jenis bencana. Tujuan pelatihan dan simulasi adalah untuk meningkatkan pengetahuan, pemahaman tentang bencana, memberikan informasi dan pengetahuan tentang jenis bencana, bahaya, dan potensi risiko, faktor dan dampak bencana alam terhadap masyarakat. Memperkuat kapasitas penanggulangan bencana, melatih masyarakat untuk melakukan prosedur evakuasi, penyelamatan diri dan pertolongan pertama ketika terjadi bencana. Meningkatkan koordinasi dan kerja sama antar masyarakat, melatih masyarakat untuk bersama-sama merespons bencana, dan membangun sistem kesiapsiagaan yang efektif di tingkat masyarakat. Meningkatkan rasa percaya diri dan kapasitas mental dengan memberikan pelatihan dan simulasi untuk meningkatkan rasa percaya diri dan kapasitas mental masyarakat dalam menghadapi keadaan darurat bencana.
- Jenis-jenis Pelatihan dan Simulasi:
- a) Pelatihan dasar kesiapsiagaan bencana: Memberikan pengetahuan dasar tentang bencana, prosedur evakuasi, dan penyelamatan diri.
  - b) Pelatihan lanjutan: Memberikan pelatihan yang lebih mendalam tentang teknik penyelamatan, pertolongan pertama, dan penanggulangan bencana.
  - c) Simulasi bencana: Melakukan simulasi bencana untuk melatih masyarakat dalam menerapkan prosedur evakuasi, penyelamatan diri, dan koordinasi antar masyarakat saat terjadi bencana.
  - d) Pelatihan berbasis skenario: Melakukan pelatihan berdasarkan skenario bencana yang realistis untuk melatih masyarakat dalam menghadapi situasi darurat yang kompleks.

<sup>8</sup> Azmiyati, U., & Jannah, W. (2023). Edukasi Sadar Bencana Melalui Sosialisasi Kebencanaan Sebagai Upaya Peningkatan Pengetahuan Siswa Eco School Nusantara Terhadap Mitigasi Bencana. *Abdonesia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3 (1), 1-5.



#### Metode Pelatihan dan Simulasi:

- a) Ceramah dan diskusi: Menggunakan ceramah dan diskusi untuk menyampaikan informasi dan pengetahuan tentang bencana.
- b) Demonstrasi dan praktik: Melakukan demonstrasi dan praktik untuk melatih masyarakat dalam menerapkan prosedur evakuasi, penyelamatan diri, dan penanggulangan bencana. Permainan peran: Menggunakan permainan peran untuk melatih masyarakat dalam menghadapi situasi darurat dan mengambil keputusan dalam situasi yang kompleks.
- c) Simulasi lapangan: Melakukan simulasi lapangan untuk melatih masyarakat dalam bekerja sama dan berkoordinasi dalam menangani situasi darurat akibat bencana. Pelaksanaan Pelatihan dan Simulasi: Perencanaan yang matang: Melakukan perencanaan yang matang untuk menentukan jenis pelatihan, metode yang digunakan, dan materi yang akan disampaikan.
- d) Melibatkan berbagai pihak: Melibatkan berbagai pihak terkait seperti pemerintah, organisasi kemanusiaan, dan masyarakat dalam proses perencanaan dan pelaksanaan pelatihan dan simulasi.
- e) Penyediaan instruktur yang kompeten: Memastikan instruktur yang kompeten dan berpengalaman dalam pelatihan dan simulasi bencana.
- f) Evaluasi dan monitoring: Melakukan evaluasi dan monitoring untuk mengetahui efektivitas pelatihan dan simulasi dan melakukan perbaikan jika diperlukan.

#### E. Tantangan dan Peluang Untuk Masa Depan

Mitigasi bencana di masa depan akan dihadapkan pada berbagai tantangan dan peluang baru. Mitigasi bencana di masa depan membutuhkan pendekatan yang komprehensif dan berkelanjutan yang mempertimbangkan berbagai tantangan dan peluang yang ada. Dengan mengoptimalkan pemanfaatan teknologi, meningkatkan kesadaran masyarakat, memperkuat kerjasama internasional, dan mengembangkan kebijakan yang tepat, kita dapat membangun masa depan yang lebih tangguh terhadap bencana. Berikut beberapa di antaranya:

##### A. Tantangan

- Perubahan iklim: Perubahan iklim akan meningkatkan frekuensi dan intensitas bencana alam seperti banjir, kekeringan, gelombang panas, dan badai. Hal ini akan memperparah dampak bencana dan membuat upaya mitigasi semakin kompleks.
- Urbanisasi: Pertumbuhan penduduk dan urbanisasi yang pesat akan meningkatkan konsentrasi penduduk di daerah yang rentan terhadap bencana, sehingga meningkatkan risiko korban jiwa dan harta benda.
- Degradasi lingkungan: Deforestasi, pencemaran lingkungan, dan eksploitasi sumber daya alam yang berlebihan akan memperburuk kerentanan terhadap bencana.
- Keterbatasan sumber daya: Keterbatasan sumber daya keuangan dan manusia akan menghambat upaya mitigasi bencana, terutama di negara-negara berkembang.



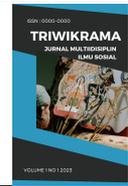
- Kurangnya kesadaran dan kesiapsiagaan masyarakat: Kurangnya kesadaran dan kesiapsiagaan masyarakat terhadap bencana dapat menghambat upaya evakuasi dan penyelamatan saat terjadi bencana.

#### B. Peluang

- Kemajuan teknologi: Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi dapat membantu meningkatkan sistem peringatan dini, pemetaan risiko bencana, dan koordinasi penanggulangan bencana.
- Meningkatnya kesadaran dan kepedulian: Meningkatnya kesadaran dan kepedulian masyarakat terhadap isu-isu kebencanaan dapat mendorong partisipasi aktif dalam upaya mitigasi dan kesiapsiagaan bencana.
- Kuatnya kerjasama internasional: Kerjasama internasional yang kuat dalam pertukaran informasi, teknologi, dan sumber daya dapat membantu negara-negara dalam meningkatkan kapasitas mitigasi bencana.
- Munculnya kebijakan dan regulasi yang lebih kuat: Kebijakan dan regulasi yang lebih kuat terkait tata ruang, bangunan tahan bencana, dan pengelolaan lingkungan dapat membantu mengurangi kerentanan terhadap bencana. Pengembangan instrumen keuangan inovatif: Instrumen keuangan inovatif seperti asuransi bencana dan dana darurat dapat membantu masyarakat dan pemerintah dalam menanggung risiko dan kerugian akibat bencana.

#### KESIMPULAN

Analisis kerentanan menggabungkan berbagai disiplin ilmu, termasuk geografi, politik, ekonomi, sosiologi, antropologi, dan hukum. Ini adalah pendekatan sistematis untuk memahami dan mengatasi risiko, ancaman dan dampak negatif yang disebabkan oleh perencanaan pemerintah atau swasta. Hal ini melibatkan identifikasi, penilaian dan mitigasi risiko untuk meminimalkan potensi ancaman. Mitigasi bencana merupakan upaya pencegahan yang dirancang untuk meminimalkan risiko dan dampak negatif. Metode analisis spasial mengintegrasikan banyak ilmu sosial yang berbeda untuk memahami dan menganalisis fenomena spasial. Hal ini mencakup perencanaan dan pelaksanaan rencana evakuasi, termasuk penetapan zona evakuasi, penentuan lokasi lokasi evakuasi, dan penyediaan informasi yang diperlukan. Proses perencanaan meliputi perencanaan evakuasi, penyediaan layanan penting seperti transportasi, makanan, penerbangan dan layanan medis, serta penerapan strategi sosial dan pendidikan. Pelatihan dan simulasi juga penting untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas rencana evakuasi.



## DAFTAR PUTAKA

- Azmiyati, U., & Jannah, W. (2023). Edukasi Sadar Bencana Melalui Sosialisasi Kebencanaan Sebagai Upaya Peningkatan Pengetahuan Siswa Eco School Nusantara Terhadap Mitigasi Bencana. *Abdonesia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3 (1), 1-5.
- Burhanudin Mukhamad Faturahman.(2018). “Konseptualisasi Mitigasi Bencana Melalui Perspektif Kebijakan Publik”, *Jurnal Ilmu Administrasi Publik*, Vol 3, No 2.
- Andayani, Diah Ayuretnani; Kurniadi, Anwar; Bahar, Fauzi.(2022). Strategi Pengurangan Risiko Bencana Berbasis Pemberdayaan Masyarakat Desa Penyangga Kawasan Konservasi Taman Nasional Gunung Merapi. *Jurnal Litbang Sukowati: Media Penelitian dan Pengembangan*, 6.1: 84-97.
- Ningrum, Ayu Sekar; Ginting, Kronika Br.(2020). Strategi Penanganan Banjir Berbasis Mitigasi Bencana Pada Kawasan Rawan Bencana Banjir Di Daerah Aliran Sungai Seulalah Kota Langsa. *GEOSEE*, 1.1.
- Setya Winarno, Sri Aminatun dan Elvis Saputra(2022). PEMETAAN RISIKO BENCANA SEBAGAI DASAR UNTUK MITIGASI BENCANA TANAH LONGSOR DI DESA SRIMULYO KABUPATEN BANTUL.
- Sony Harry B. Harmadi. “Studi Kewilayahan dan Konsep Pengembangan Wilayah” Modul, hlm 126.
- Widiawaty, Millary & Dede, Moh. (2018). Pemodelan Spasial Bahaya dan Kerentanan Bencana Banjir di Wilayah Timur Kabupaten Cirebon. [10.31227/osf.io/kshb2](https://doi.org/10.31227/osf.io/kshb2).