



Homepage Journal: <https://jurnal.unismuhpalu.ac.id/index.php/JKS>

Mitigasi di Desa Santur Sawahlunto: Upaya Mahasiswa KKN Universitas Negeri Padang dalam Pemetaan Rawan Bencana Tanah Longsor, Angin Putting Beliuang dan Kebakaran

Mitigation in Santur Village, Sawahlunto: Efforts of KKN Students of Padang State University in Mapping Disaster Risk of Landslides, Whirlwinds and Fires

Dewa Meuro Pangihutan^{1*}, Andini Oktary², Indah Wulan Warnesti³, Muhammad Dyosa Rifqi⁴, Muhammad Al Adaby⁵, Metha Kemala Rahayu⁶

¹Program Studi Pendidikan Sejarah, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Padang, ibramifdal@gmail.com

²Program Studi Psikologi, Fakultas Psikologi dan Kesehatan, Universitas Negeri Padang, andinioktary79@gmail.com

³Program Studi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga, Fakultas Pariwisata dan Perhotelan, Universitas Negeri Padang, indahwulanw18@gmail.com

⁴Program Studi Animasi, Sekolah Vokasi, Universitas Negeri Padang, dyorfky2094@gmail.com

⁵Program Studi Pendidikan Teknik Otomotif, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang, muhammadaladaby19@gmail.com

⁶Program Studi Keperawatan, Fakultas Psikologi dan Kesehatan, Universitas Negeri Padang, methakemala@gmail.com

*Corresponding Author: E-mail: ibramifdal@gmail.com

Artikel Penelitian

Article History:

Received: 07 Apr, 2025

Revised: 20 May, 2025

Accepted: 20 May, 2025

Kata Kunci:

Mitigasi Bencana, Peta Rawan Bencana, Pemetaan

Keywords:

Disaster Mitigation, Disaster Prone Map, Mapping

DOI: [10.56338/jks.v8i5.7572](https://doi.org/10.56338/jks.v8i5.7572)

ABSTRAK

Desa Santur, yang terletak di Kota Sawahlunto, merupakan daerah dengan tingkat kerawanan bencana yang tinggi, terutama tanah longsor, angin puting beliuang, dan kebakaran. Kondisi geografis yang berbukit serta perubahan iklim yang tidak menentu meningkatkan risiko bencana yang dapat mengancam keselamatan masyarakat. Oleh karena itu, mitigasi bencana menjadi langkah penting dalam upaya mengurangi dampak yang ditimbulkan. Mahasiswa Kuliah Kerja Nyata Universitas Negeri Padang melaksanakan program pemetaan daerah rawan bencana sebagai langkah mitigasi berbasis partisipatif. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi titik-titik rawan bencana dan memberikan rekomendasi strategis guna meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat. Metode yang digunakan meliputi observasi lapangan, wawancara dengan masyarakat setempat, serta analisis data historis kejadian bencana. Hasil pemetaan menunjukkan bahwa beberapa wilayah di Desa Santur memiliki tingkat risiko tinggi terhadap tanah longsor akibat kondisi tanah yang labil dan curah hujan tinggi. Selain itu, angin puting beliuang kerap terjadi di daerah terbuka dengan vegetasi rendah, sementara kebakaran lebih sering terjadi di permukiman padat penduduk yang memiliki keterbatasan dalam sistem pencegahan kebakaran. Berdasarkan temuan tersebut, mahasiswa merekomendasikan berbagai strategi mitigasi, seperti pembuatan jalur evakuasi, pemasangan rambu peringatan, edukasi kesiapsiagaan bencana, serta peningkatan sistem peringatan dini. Kesimpulan dari kegiatan ini menegaskan bahwa pemetaan daerah rawan bencana dapat menjadi langkah awal yang efektif dalam mitigasi bencana di tingkat desa, dengan melibatkan masyarakat secara aktif dalam upaya pengurangan risiko bencana.

ABSTRACT

Santur Village, located in Sawahlunto City, is an area with a high level of disaster vulnerability, especially landslides, tornadoes, and fires. Hilly geographical conditions and erratic climate change increase the risk of disasters that can threaten community safety. Therefore, disaster mitigation is an important step in an effort to reduce the impact. Padang State University Real Work Lecture students implemented a disaster-prone area mapping program as a participatory-based mitigation step. This research aims to identify disaster-prone points and provide strategic recommendations to improve community preparedness. The methods used include field observations, interviews with local communities, and analysis of historical data on disaster events. The mapping results show that several areas in Santur Village have a high risk level for landslides due to unstable soil conditions and high rainfall. In addition, tornadoes often occur in open areas with low vegetation, while fires are more common in densely populated settlements that have limited fire prevention systems. Based on these findings, students recommended various mitigation strategies, such as making evacuation routes, installing warning signs, educating disaster preparedness, and improving early warning systems. The conclusion of this activity confirmed that mapping disaster-prone areas can be an effective first step in disaster mitigation at the village level, by actively involving the community in disaster risk reduction efforts.

PENDAHULUAN

Desa Santur merupakan salah satu desa di Kecamatan Barangin, Kota Sawahlunto, Provinsi Sumatera Barat, dengan luas wilayah 8,69 kilometer persegi. Jarak dari kantor kepala desa ke kantor kecamatan adalah 1,7 kilometer, sementara ke balai kota berjarak 4,2 kilometer, dan ke ibu kota provinsi sejauh 102,4 kilometer. Desa ini terbagi menjadi lima dusun, yaitu Dusun Karang Anyar, Dusun Kampung Baru, Dusun Padang Melintang, Dusun Lembah Santur, dan Dusun Kayu Gadang. Berdasarkan data tahun 2017, jumlah penduduk Desa Santur mencapai 3.484 jiwa, terdiri atas 1.870 laki-laki dan 1.614 perempuan.

Desa Santur ini merupakan Desa yang dikenal sebagai daerah rawan bencana seperti tanah longsor, angin puting beliung, dan kebakaran. Pada tahun 2018, terjadi bencana Gerakan tanah didesa ini yang menyebabkan peretakan tanah sepanjang 40 meter, mengakibatkan 4 rumah rusak parah dan 12 rumah rusak ringan. Kerugian yang dialami Masyarakat setempat cukup signifikan. Faktor utama yang menyebabkan kerentanan Desa Santur terhadap bencana tanah longsor adalah kondisi geologis dan topografi wilayahnya. Struktur tanah yang labil dan kemiringan lereng yang curam meningkatkan risiko terjadinya longsor, terutama saat curah hujan tinggi. Selain itu, angin puting beliung juga menjadi ancaman bagi Desa Santur. Angin puting beliung sering terjadi di Indonesia dan dapat menyebabkan kerusakan signifikan pada infrastruktur dan pemukiman (Nauli, 2024).

Berdasarkan kondisi geografis dan topografis wilayah Desa Santur, Kota Sawahlunto, Sumatera Barat, daerah ini termasuk dalam kawasan yang memiliki risiko tinggi terhadap bencana alam seperti tanah longsor, angin puting beliung, dan kebakaran lahan. Oleh karena itu, Universitas Negeri Padang (UNP) melalui program Kuliah Kerja Nyata (KKN) menyelenggarakan KKN Reguler Tahun Akademik 2024/2025 di Desa Santur dengan program kerja Mitigasi Bencana, sebagai bagian dari upaya pengurangan risiko bencana yang dilakukan secara terpadu, baik melalui pendekatan fisik, edukasi, maupun penguatan kapasitas masyarakat lokal (Pasal 1 ayat 6 PP No. 21 Tahun 2008 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana).

Sebagai bentuk implementasi dari program kerja tersebut, kelompok mahasiswa KKN UNP di Desa Santur merancang dan melaksanakan salah satu program kerja utama berupa “Pemetaan Daerah Rawan Bencana”, yang ditujukan untuk membantu masyarakat dan pemerintah desa dalam mengidentifikasi wilayah-wilayah yang berpotensi tinggi mengalami bencana alam. Upaya ini diharapkan dapat menjadi dasar penting bagi perencanaan mitigasi, kesiapsiagaan masyarakat, serta pengambilan kebijakan kebencanaan di tingkat desa (Said, 2012; BPBD Sumbar, 2023).

Peta rawan bencana merupakan instrumen penting dalam upaya mitigasi karena mampu menyajikan informasi spasial mengenai daerah-daerah dengan potensi bahaya tinggi, baik itu tanah longsor, kebakaran, maupun angin kencang. Berbeda dengan peta rupa bumi biasa yang hanya menyajikan informasi topografis atau administratif, peta rawan bencana bersifat tematik dan menampilkan elemen-elemen yang berkaitan langsung dengan kebencanaan. Keberadaan

peta ini sangat krusial karena berfungsi sebagai rujukan dalam perencanaan tata ruang, penyusunan jalur evakuasi, dan pengambilan langkah antisipatif lainnya.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka kegiatan pemetaan rawan bencana oleh mahasiswa KKN Universitas Negeri Padang di Desa Santur memiliki tujuan utama untuk mengidentifikasi zona-zona rawan bencana secara partisipatif, serta memberikan edukasi kebencanaan kepada masyarakat, agar terbangun budaya sadar risiko dan tanggap bencana yang berkelanjutan di tingkat desa.

METODE

Pelaksanaan program pemetaan rawan bencana oleh mahasiswa Kuliah Kerja Nyata (KKN) Reguler Universitas Negeri Padang Tahun Akademik 2024/2025 di Desa Santur, Kota Sawahlunto, menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan teknik pengumpulan data berupa observasi langsung, wawancara partisipatif. Metode ini dipilih untuk memperoleh gambaran menyeluruh dan aktual terkait kondisi kerawanan bencana di tingkat desa.

Kegiatan observasi dilakukan untuk mengenali kondisi geografis dan lingkungan fisik Desa Santur yang memiliki potensi ancaman bencana alam seperti tanah longsor, angin puting beliung, dan kebakaran hutan atau lahan. Pengamatan dilakukan secara sistematis dengan cara menyusuri kawasan yang berpotensi rawan bencana berdasarkan informasi awal dari aparat desa dan pengalaman warga. Titik-titik lokasi yang dianggap berisiko dicatat dan dikonfirmasi secara langsung di lapangan, termasuk melalui pengambilan koordinat menggunakan perangkat Global Positioning System (GPS). Observasi ini dilakukan secara kolaboratif dengan perangkat desa, kepala dusun, dan tokoh masyarakat, guna memastikan bahwa data yang diperoleh valid serta mencerminkan kondisi nyata yang dihadapi masyarakat. Kegiatan ini juga mendukung prinsip partisipatif dalam pengurangan risiko bencana berbasis komunitas.

Selain observasi, pengumpulan informasi juga dilakukan melalui teknik wawancara. Pendekatan wawancara semi-terstruktur dipilih agar memungkinkan fleksibilitas dalam menggali informasi yang mendalam dari narasumber. Responden terdiri dari perangkat nagari, serta warga yang tinggal di wilayah rawan. Teknik ini memberikan data kualitatif yang penting untuk melengkapi hasil observasi dan memperkuat validitas pemetaan yang dilakukan mahasiswa KKN. Wawancara lapangan dalam kegiatan KKN juga menjadi sarana edukatif, karena dalam prosesnya terjadi pertukaran informasi dan dialog tentang potensi mitigasi yang dapat dilakukan secara mandiri oleh masyarakat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil observasi lapangan dan wawancara dengan warga serta perangkat desa, mahasiswa Kuliah Kerja Nyata (KKN) dari Universitas Negeri Padang telah berhasil menemukan area di Desa Santur yang rentan terhadap berbagai jenis bencana alam, seperti tanah longsor, angin puting beliung, dan kebakaran. Proses identifikasi ini dilakukan sebagai langkah awal untuk mitigasi bencana yang berbasis pada potensi lokal desa, dan hasilnya

samping titik-titik tersebut, peta juga memperlihatkan wilayah yang terkena potensi angin puting beliung dengan simbol garis-garis biru yang miring yang ada di berbagai sudut desa. Wilayah ini menggambarkan arah pergerakan angin yang kuat yang bisa mengakibatkan kerusakan pada struktur bangunan serta tumbuhan.

Pemetaan ini memberikan pemahaman yang jelas tentang distribusi risiko multi-bencana di suatu daerah, sehingga pihak desa dan masyarakat dapat mengidentifikasi tempat yang mungkin terkena dampak dan merencanakan tindakan mitigasi secara terkoordinasi. Keberadaan peta ini di kantor desa diharapkan dapat berfungsi sebagai alat informasi visual yang dapat meningkatkan kesiapan dan kesadaran warga terhadap bencana.

3. Manfaat dan Pemanfaatan Peta

Kedua peta risiko bencana tersebut ditampilkan secara tetap di kantor Desa Santur agar masyarakat dan petugas desa bisa lebih memahami keadaan geografis daerah mereka. Peta ini berfungsi tidak hanya sebagai alat bantu visual dalam manajemen risiko bencana, tetapi juga sebagai acuan untuk menyusun rencana darurat, melakukan sosialisasi, serta merencanakan pembangunan yang berfokus pada mitigasi bencana. Dengan keberadaan peta ini, diharapkan masyarakat menjadi lebih siap dan paham akan potensi risiko di lingkungan tempat tinggal mereka.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Santur, Sawahlunto, dapat disimpulkan bahwa pemetaan wilayah rawan bencana berbasis partisipatif yang dilakukan oleh mahasiswa Universitas Negeri Padang merupakan langkah awal yang efektif dalam upaya mitigasi bencana di tingkat desa. Pemetaan ini berhasil mengidentifikasi titik-titik strategis yang memiliki potensi tinggi terhadap bencana tanah longsor, angin puting beliung, dan kebakaran, dengan mempertimbangkan faktor-faktor geografis, klimatologis, dan sosial. Kegiatan ini tidak hanya menghasilkan peta sebagai alat bantu visual bagi pemerintah desa dan masyarakat, tetapi juga meningkatkan kesadaran serta kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi risiko bencana melalui pendekatan edukatif dan kolaboratif. Oleh karena itu, program ini direkomendasikan untuk dilanjutkan dan diperluas dengan dukungan dari pemerintah daerah, BPBD, serta lembaga terkait lainnya. Diperlukan pembentukan tim tanggap bencana berbasis desa yang terlatih dan sistematis, penyediaan sarana peringatan dini yang lebih memadai, serta pelatihan berkelanjutan bagi masyarakat dalam hal evakuasi dan manajemen risiko. Selain itu, pengintegrasian hasil pemetaan ke dalam perencanaan tata ruang desa dan kebijakan pembangunan berkelanjutan menjadi penting agar mitigasi tidak berhenti pada tahap identifikasi, melainkan terus berkembang menjadi sistem perlindungan yang

komprehensif. Sinergi antara mahasiswa, masyarakat, dan pemerintah perlu terus dibangun agar program mitigasi bencana dapat menjadi gerakan kolektif yang berkelanjutan dan berdampak langsung terhadap pengurangan kerugian akibat bencana alam di Desa Santur.

DAFTAR PUSTAKA

- BPBD Sumbar. (2023). Laporan Tahunan Penanggulangan Bencana Provinsi Sumatera Barat. Padang: Badan Penanggulangan Bencana Daerah.
- Budhiarti, R., & Firmansyah, D. (2020). Analisis Risiko Bencana Tanah Longsor di Kecamatan Gunungpati, Kota Semarang. *Jurnal Geografi GEA*, 20(2), 161–172.
- Darmawan, H., & Yulfan, M. (2021). Peran Mahasiswa KKN dalam Edukasi Mitigasi Bencana Berbasis Masyarakat di Kabupaten Agam. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Multidisiplin*, 2(2), 325–330.
- Nauli, F. (2024). Analisis Pergerakan Tanah Desa Santur Dengan Metode Sistem Informasi Geografis (SIG). Universitas Andalas.
- Pambudi, D. I., & Hadi, S. P. (2021). Pemetaan Risiko Longsor Berbasis SIG di Kabupaten Karanganyar. *Jurnal Geografi dan Geologi*, 19(1), 23–34.
- Pasal 1 ayat 6, Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2008 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana.
- Putri, F. A., & Subekti, A. (2022). Strategi Pengurangan Risiko Bencana Melalui KKN Tematik di Desa Rawan Bencana. *Jurnal Ilmu Sosial dan Humaniora*, 11(3), 211–218.
- Todingan, M. P., Sinolungan, M., Kamagi, Y. E. B., & Lengkong, J. (2014). Pemetaan daerah rawan longsor di wilayah Sub DAS Tondano dengan sistem informasi geografis. Fakultas Pertanian, Universitas Sam Ratulangi.