

Analisis Dampak Bencana Longsor di Desa Batu Meja dan Kaitnya dengan Kesadaran Masyarakat dalam Penangan Tanah Longsor

Analysis of the Impact of Landslide Disasters in Batu Meja Village and Its Relation to Community Awareness in Landslide Management

Esterlina Eideul¹, Roberth B. Riry^{3*}

^{1,2*}Pendidikan Geografi Fakultas KIP Universitas Pattimura

Corresponding Author: riry.berthy@gmail.com

Abstrak

Bencana tanah longsor merupakan salah satu ancaman alam yang berdampak signifikan terhadap kehidupan manusia, lingkungan, serta aspek sosial dan ekonomi masyarakat. Desa Batu Meja di Kecamatan Sirimau, yang terletak di wilayah rawan longsor dengan topografi berbukit dan curah hujan tinggi, sering kali terdampak bencana tanah longsor yang merusak infrastruktur dan mengganggu aktivitas sosial ekonomi. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi ketahanan sosial masyarakat Desa Batu Meja dalam menghadapi ancaman tanah longsor, dengan fokus pada tingkat kesadaran masyarakat, partisipasi dalam mitigasi, serta solidaritas dalam menghadapi bencana. Pendekatan penelitian yang digunakan adalah metode campuran, dengan pengumpulan data melalui survei kuantitatif, wawancara kualitatif, dan observasi lapangan. Sampel penelitian terdiri dari 40 responden, termasuk warga, tokoh masyarakat, dan petugas penanggulangan bencana. Hasil penelitian menunjukkan bahwa meskipun masyarakat menunjukkan solidaritas sosial yang kuat dalam upaya gotong royong dan pembangunan infrastruktur penahan longsor, masih terdapat kekurangan dalam kesiapsiagaan sosial dan koordinasi dengan pihak eksternal. Penelitian ini merekomendasikan peningkatan program edukasi berbasis komunitas, perluasan pelatihan kesiapsiagaan bencana, serta penguatan sistem peringatan dini untuk meningkatkan ketahanan sosial masyarakat. Temuan penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam merancang strategi mitigasi yang lebih komprehensif, yang melibatkan kolaborasi antara masyarakat, pemerintah, dan lembaga terkait untuk menghadapi potensi bencana tanah longsor di masa depan.

Kata Kunci: Tanah Longsor, Ketahanan Sosial, Mitigasi Bencana, Solidaritas,

Abstract

Landslides are one of the natural threats that have a significant impact on human life, the environment, as well as social and economic aspects of society. Batu Meja Village in Sirimau District, which is located in a landslide-prone area with hilly topography and high rainfall, is often affected by landslides that damage infrastructure and disrupt socioeconomic activities. This research aims to explore the social resilience of the people of Batu Meja Village in facing the threat of landslides, focusing on the level of community awareness, participation in mitigation, and solidarity in dealing with disasters. The research approach used is a mixed method, with data collection through quantitative surveys, qualitative interviews, and field observations. The research sample consisted of 40 respondents, including residents, community leaders, and disaster management officers. The results of the study show that although the community shows strong social solidarity in mutual cooperation efforts and the development of landslide prevention infrastructure, there are still shortcomings in social preparedness and coordination with external parties. This study recommends increasing community-based education programs, expanding disaster preparedness training, and strengthening early warning systems to increase community social resilience. The findings of this study are expected to contribute to designing a more comprehensive mitigation strategy, which involves collaboration between communities, governments, and relevant institutions to deal with potential future landslide disasters.

Keywords: Landslides, Social Resilience, Disaster Mitigation, Solidarity.

Pendahuluan

Tanah longsor merupakan salah satu bencana alam yang memiliki dampak signifikan terhadap kehidupan manusia dan lingkungan. Sebagai bencana terbesar ketiga di dunia setelah banjir dan angin topan, tanah

longsor sering kali menyebabkan kerusakan yang luas, termasuk kehilangan nyawa kerusakan properti, dan terganggunya ekosistem (Mas'Ula et al., 2019). Di Indonesia, tanah longsor menjadi ancaman serius bagi masyarakat yang tinggal di daerah dengan kemiringan lereng tinggi dan curah hujan tinggi. Kecamatan Sirimau, khususnya Desa Batu Meja, memiliki topografi yang rentan terhadap tanah longsor karena kondisi geografisnya yang berbukit-bukit serta tingginya intensitas curah hujan di wilayah tersebut. Fenomena ini diperparah dengan aktivitas manusia, seperti penggundulan hutan dan penggunaan lahan yang tidak sesuai dengan prinsip konservasi tanah, yang mempercepat proses erosi dan memperbesar potensi terjadinya tanah longsor (Rahayu et al., 2024). Selain dampak fisik, bencana tanah longsor juga memengaruhi aspek sosial dan ekonomi masyarakat. Kehilangan tempat tinggal dan kerusakan infrastruktur dapat menyebabkan gangguan terhadap aktivitas ekonomi dan sosial warga, sehingga penting untuk memahami bagaimana masyarakat beradaptasi dan membangun ketahanan sosial dalam menghadapi bencana ini (Suherningtyas et al., 2021). Ketahanan sosial dalam konteks bencana tanah longsor mencakup berbagai aspek, seperti solidaritas komunitas, kesiapan dalam menghadapi bencana, serta upaya mitigasi yang dilakukan secara kolektif oleh masyarakat dan pemerintah. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi bagaimana ketahanan sosial masyarakat di Desa Batu Meja terbentuk dan berkembang dalam menghadapi ancaman tanah longsor yang terus terjadi.

Permasalahan utama yang dihadapi masyarakat Desa Batu Meja adalah tingginya kerentanan terhadap bencana tanah longsor akibat kondisi geografis yang tidak stabil dan kurangnya kesadaran masyarakat dalam mitigasi risiko. Meskipun telah terjadi beberapa kali kejadian tanah longsor yang berdampak signifikan, masih terdapat kesenjangan dalam pemahaman masyarakat mengenai faktor penyebab dan langkah-langkah pencegahan bencana ini. Kurangnya informasi mengenai daerah rawan longsor, minimnya pelatihan kesiapsiagaan, serta keterbatasan infrastruktur penahan longsor semakin memperparah dampak yang ditimbulkan setiap kali bencana terjadi (Mustika, 2024). Oleh karena itu, diperlukan pendekatan yang komprehensif dalam meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat dan memperkuat ketahanan sosial guna mengurangi dampak negatif tanah longsor. Sebagai solusi umum, berbagai langkah mitigasi telah diusulkan dalam penelitian terdahulu. Salah satu pendekatan yang terbukti efektif adalah penguatan ketahanan sosial melalui peningkatan kesadaran dan partisipasi masyarakat dalam upaya mitigasi bencana. Sosialisasi mengenai bahaya tanah longsor, program edukasi terkait tanda-tanda awal longsor, serta pelibatan masyarakat dalam pembangunan infrastruktur penahan longsor dapat membantu mengurangi risiko bencana (Wiralestari et al., 2024). Selain itu, kolaborasi antara masyarakat, pemerintah, dan organisasi non-pemerintah dalam pengelolaan lingkungan dan penguatan infrastruktur juga menjadi langkah yang perlu diimplementasikan untuk menciptakan komunitas yang lebih tangguh terhadap bencana.

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa solusi yang paling efektif dalam meningkatkan ketahanan masyarakat terhadap bencana tanah longsor adalah melalui pendekatan berbasis komunitas. Ketahanan sosial dapat diperkuat dengan mengembangkan tiga aspek utama, yaitu ketahanan ekonomi, ketahanan fisik, dan ketahanan lingkungan (Peningkatan, 2022). Dalam konteks Desa Batu Meja, strategi mitigasi yang dapat diterapkan mencakup pembangunan sistem peringatan dini berbasis komunitas, penguatan infrastruktur penahan longsor, serta peningkatan kapasitas masyarakat dalam kesiapsiagaan menghadapi bencana. Dengan membangun sistem komunikasi yang lebih baik, masyarakat dapat lebih siap dalam menghadapi kemungkinan terjadinya tanah longsor dan mengurangi dampak negatif yang ditimbulkan. Pentingnya faktor demografi dan budaya dalam pembentukan ketahanan sosial terhadap bencana (Nursyabani et al., 2020). Studi ini menekankan bahwa keberhasilan mitigasi bencana tidak hanya bergantung pada infrastruktur dan teknologi, tetapi juga pada kesadaran masyarakat serta dukungan sosial yang diberikan oleh komunitas. Faktor-faktor seperti pendidikan, pengalaman dalam menghadapi bencana, dan keterlibatan dalam kegiatan sosial dapat meningkatkan kesiapan masyarakat dalam menghadapi ancaman tanah longsor (Lasaiba, 2023). Oleh karena itu, program pelatihan dan simulasi bencana harus disesuaikan dengan karakteristik sosial dan budaya masyarakat setempat agar lebih efektif dalam membangun ketahanan sosial.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Rahman (2015) menyoroti tantangan dalam implementasi strategi mitigasi bencana di daerah rawan longsor (Rahman, 2015). Meskipun konsep ketahanan sosial telah banyak diterapkan dalam berbagai konteks bencana, masih terdapat kesenjangan antara teori dan praktik, terutama dalam hal pendanaan dan keterlibatan masyarakat. Dalam konteks Desa Batu Meja,

hambatan utama yang dihadapi adalah keterbatasan sumber daya dan kurangnya koordinasi antara berbagai pemangku kepentingan. Oleh karena itu, dibutuhkan pendekatan yang lebih holistik dalam memperkuat ketahanan sosial, yang mencakup peningkatan kapasitas kelembagaan, penguatan sistem informasi bencana, serta integrasi strategi mitigasi ke dalam perencanaan pembangunan daerah. Sejumlah penelitian telah membahas strategi mitigasi tanah longsor dan pentingnya ketahanan sosial dalam mengurangi dampak bencana. Namun, sebagian besar penelitian ini masih berfokus pada aspek teknis, seperti stabilitas lereng dan teknologi mitigasi, sementara aspek sosial masih kurang mendapat perhatian. Studi yang dilakukan oleh Parassa & Annas (2024) menunjukkan bahwa banyak penelitian hanya menyoroti cara mencapai pemulihan fisik yang berketahanan tanpa mempertimbangkan bagaimana aspek sosial dan budaya mempengaruhi respons masyarakat terhadap bencana (Parassa & Annas, 2024). Oleh karena itu, masih diperlukan kajian yang lebih mendalam mengenai bagaimana ketahanan sosial dapat dibangun dan diperkuat dalam menghadapi tanah longsor.

Keterbatasan dalam integrasi data multidisiplin dalam studi ketahanan sosial terhadap tanah longsor (Salsabila, 2022). Banyak penelitian yang masih terfragmentasi dan tidak menggabungkan aspek sosial, ekonomi, dan lingkungan secara menyeluruh. Dalam konteks Desa Batu Meja, masih sedikit penelitian yang secara khusus mengeksplorasi bagaimana faktor sosial, seperti jaringan komunitas dan dukungan psikososial, dapat berkontribusi dalam meningkatkan ketahanan terhadap bencana tanah longsor. Banyak penelitian tentang ketahanan sosial dalam bencana belum memperhatikan aspek gender dan rentang usia (Mayasturi & Sari, 2016). Peran perempuan, anak-anak, dan lansia dalam mitigasi bencana sering kali diabaikan, padahal kelompok ini memiliki kebutuhan dan kontribusi yang unik dalam proses pemulihan pasca-bencana. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk mengisi kesenjangan tersebut dengan mengkaji bagaimana ketahanan sosial terbentuk di tingkat komunitas, serta bagaimana berbagai kelompok masyarakat berkontribusi dalam upaya mitigasi bencana tanah longsor di Desa Batu Meja.

Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan wujud ketahanan sosial dalam bencana tanah longsor di Desa Batu Meja serta menganalisis proses terwujudnya ketahanan sosial dalam bencana tersebut. Dengan memahami bagaimana masyarakat beradaptasi dan merespons bencana, penelitian ini bertujuan untuk memberikan wawasan yang lebih luas mengenai strategi yang dapat diterapkan dalam meningkatkan kesiapsiagaan dan mitigasi bencana di wilayah rawan longsor. Kebaruan dari penelitian ini terletak pada pendekatan multidisiplin yang mengintegrasikan aspek sosial, ekonomi, dan lingkungan dalam mengkaji ketahanan sosial terhadap bencana tanah longsor. Selain itu, penelitian ini menyoroti pentingnya peran komunitas dalam membangun ketahanan, yang masih jarang dibahas dalam studi sebelumnya. Ruang lingkup penelitian ini mencakup analisis pengalaman masyarakat, pola sosial dan solidaritas dalam menghadapi bencana, serta upaya mitigasi yang telah dilakukan di Desa Batu Meja.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan berbagai sumber data dan peralatan untuk mendukung pengumpulan dan analisis informasi mengenai ketahanan sosial dalam menghadapi bencana tanah longsor di Desa Batu Meja. Data yang digunakan terdiri dari data primer dan sekunder. Data primer diperoleh melalui observasi langsung terhadap kondisi lingkungan dan dampak tanah longsor, wawancara dengan masyarakat terdampak, tokoh masyarakat, serta petugas desa terkait mitigasi dan kesiapsiagaan bencana, serta pengisian kuesioner yang dirancang untuk mengukur tingkat kesadaran dan kesiapsiagaan masyarakat. Sementara itu, data sekunder dikumpulkan dari laporan Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) dan Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG) mengenai sejarah kejadian tanah longsor, dokumentasi dari pemerintah daerah mengenai upaya mitigasi yang telah dilakukan, serta berbagai literatur ilmiah dan penelitian terdahulu terkait ketahanan sosial dalam mitigasi bencana. Selain itu, penelitian ini juga menggunakan berbagai peralatan untuk mendukung proses pengumpulan data. Alat pencatat data, seperti buku catatan dan perekam suara, digunakan untuk mendokumentasikan hasil wawancara. Kamera digital digunakan untuk mendokumentasikan kondisi lingkungan dan dampak tanah longsor. Selain itu, perangkat lunak pengolahan data seperti Microsoft Excel dan SPSS digunakan untuk analisis data kuantitatif guna memperoleh hasil yang lebih akurat dan sistematis.

1. Sampel

Dalam penelitian ini, sampel yang digunakan terdiri dari masyarakat yang tinggal di Desa Batu Meja RT 003 RW 005 yang mengalami dampak langsung maupun tidak langsung akibat tanah longsor. Pemilihan sampel dilakukan menggunakan metode purposive sampling, yaitu pemilihan responden berdasarkan kriteria tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian. Sampel penelitian terdiri dari 40 orang, termasuk kepala keluarga, tokoh masyarakat, dan warga yang terdampak langsung oleh bencana. Persiapan sampel dilakukan dalam beberapa tahap. Pertama, dilakukan identifikasi dan pemilihan responden berdasarkan keterlibatan mereka dalam mitigasi bencana, pengalaman menghadapi tanah longsor, serta partisipasi dalam kegiatan sosial dan pemulihan pascabencana. Kedua, disiapkan instrumen pengumpulan data, seperti kuesioner yang berisi pertanyaan mengenai pengalaman bencana, tingkat kesadaran mitigasi, serta pola sosial dalam menghadapi bencana. Pedoman wawancara juga disusun untuk menggali informasi lebih mendalam dari masyarakat dan pemangku kepentingan terkait. Selanjutnya, pengumpulan data dilakukan dalam kurun waktu Desember 2024 hingga Januari 2025, di mana setiap responden diberikan penjelasan mengenai tujuan penelitian sebelum mengisi kuesioner atau mengikuti wawancara. Data yang diperoleh dari observasi, wawancara, dan dokumentasi kemudian dikompilasi untuk dianalisis lebih lanjut.

2. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan observasi lapangan, wawancara mendalam, dan survei kuantitatif untuk menganalisis ketahanan sosial masyarakat terhadap bencana tanah longsor. Proses pengumpulan data dimulai dengan observasi langsung di lokasi penelitian untuk mengamati dampak tanah longsor, termasuk kerusakan infrastruktur, kondisi lingkungan, dan pola pemukiman masyarakat. Dokumentasi dilakukan dalam bentuk foto dan video untuk mendukung hasil observasi. Selanjutnya, wawancara mendalam dilakukan dengan aparat desa, tim tanggap bencana, dan tokoh masyarakat guna memahami perspektif mereka terkait kesiapsiagaan masyarakat, bentuk bantuan sosial yang diberikan, serta evaluasi terhadap kebijakan mitigasi bencana yang sudah diterapkan. Survei kuantitatif juga dilakukan dengan membagikan kuesioner kepada 40 responden guna mengukur tingkat kesadaran masyarakat terhadap bencana, keterlibatan dalam mitigasi, serta efektivitas strategi yang telah diterapkan. Setelah data terkumpul, proses analisis dilakukan dengan mengkategorikan temuan utama berdasarkan indikator ketahanan sosial, seperti pola solidaritas masyarakat, kesiapan dalam menghadapi bencana, dan keterlibatan dalam upaya mitigasi. Hasil analisis ini kemudian digunakan untuk menarik kesimpulan serta memberikan rekomendasi kebijakan dalam meningkatkan ketahanan sosial masyarakat di daerah rawan longsor.

3. Parameter Penelitian

Penelitian ini mengukur berbagai parameter untuk mengevaluasi ketahanan sosial masyarakat dalam menghadapi bencana tanah longsor. Parameter pertama adalah kesadaran dan pengetahuan masyarakat mengenai penyebab serta tanda-tanda tanah longsor, yang diukur berdasarkan tingkat pemahaman masyarakat terhadap risiko bencana dan keterlibatan mereka dalam kegiatan sosialisasi dan pelatihan kesiapsiagaan bencana. Parameter kedua adalah tingkat partisipasi dalam upaya mitigasi, yang mencakup keterlibatan dalam pembangunan infrastruktur penahan longsor, seperti pembuatan saluran drainase, serta kegiatan gotong royong dalam perbaikan rumah dan fasilitas umum pasca-bencana. Selain itu, penelitian ini juga mengukur kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana, yang dinilai berdasarkan kepemilikan rencana evakuasi, akses terhadap sistem peringatan dini, dan kesiapan dalam menghadapi kemungkinan bencana tanah longsor. Solidaritas sosial dan dukungan antarwarga juga menjadi salah satu parameter yang diukur dalam penelitian ini, termasuk tingkat keterlibatan masyarakat dalam memberikan bantuan moral dan materi kepada korban bencana serta kemampuan masyarakat dalam membangun jaringan sosial untuk pemulihan pascabencana. Terakhir, dampak sosial dan ekonomi akibat tanah longsor dianalisis dengan melihat kerugian ekonomi yang dialami masyarakat serta gangguan terhadap aktivitas ekonomi dan sosial setelah bencana terjadi.

4. Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan menggunakan pendekatan kuantitatif dan kualitatif guna menginterpretasikan hasil yang diperoleh dari observasi, wawancara, dan survei. Data kuantitatif dari kuesioner dianalisis dengan metode statistik deskriptif menggunakan distribusi frekuensi, persentase, dan rata-rata, yang diolah menggunakan perangkat lunak statistik seperti SPSS untuk memastikan keakuratan perhitungan. Selain itu, analisis korelasi dilakukan untuk mengetahui hubungan antara tingkat kesadaran masyarakat dengan kesiapsiagaan bencana menggunakan uji korelasi Pearson. Di sisi lain, analisis kualitatif dilakukan dengan metode content analysis untuk mengidentifikasi pola sosial dalam ketahanan masyarakat. Hasil wawancara dikategorikan berdasarkan tema utama, seperti kesiapsiagaan bencana, bentuk dukungan sosial, dan efektivitas kebijakan mitigasi yang telah diterapkan. Triangulasi data juga dilakukan dengan membandingkan hasil dari observasi, wawancara, dan survei guna memastikan validitas serta konsistensi temuan penelitian.

Data yang telah dianalisis kemudian disajikan dalam bentuk tabel dan grafik untuk mempermudah pemahaman pola yang ditemukan. Kesimpulan ditarik berdasarkan tren dan pola yang teridentifikasi dalam data, yang kemudian dibandingkan dengan hasil penelitian sebelumnya guna memberikan perspektif yang lebih luas terhadap ketahanan sosial dalam menghadapi bencana tanah longsor. Dengan menggunakan pendekatan statistik yang sistematis, penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang komprehensif mengenai faktor-faktor yang memengaruhi ketahanan sosial masyarakat serta memberikan rekomendasi konkret untuk meningkatkan kesiapsiagaan dan mitigasi bencana di Desa Batu Meja.

Hasil Penelitian

1. Wujud Ketahanan Sosial dalam Bencana Tanah Longsor

a. Pengalaman Masyarakat Terkait Bencana Longsor

Tabel 1 menyajikan data mengenai pengalaman masyarakat Desa Batu Meja dalam menghadapi bencana tanah longsor, termasuk dampak langsung yang dialami, kerusakan material, kerugian ekonomi, serta keterlibatan dalam upaya penanggulangan bencana.

Tabel 1. Pengalaman Masyarakat Terkait Bencana Longsor

No	Kategori Pengalaman	Jumlah Responden	Persentase (%)
1	Mengalami bencana longsor secara langsung	20	50%
2	Terkena dampak material (kerusakan rumah)	10	25%
3	Mengalami kerugian ekonomi	5	12.5%
4	Terlibat dalam upaya penanggulangan bencana	5	12.5%
Total		40	100%

Berdasarkan hasil penelitian yang ditampilkan dalam Tabel 1, mayoritas responden di Desa Batu Meja, yaitu 50% atau 20 orang, mengalami bencana longsor secara langsung, menunjukkan bahwa tanah longsor sering terjadi di wilayah tersebut dan berdampak luas pada kehidupan masyarakat. Selain itu, 25% atau 10 responden melaporkan mengalami kerusakan rumah akibat longsor, yang mencerminkan dampak material yang signifikan. 12,5% responden mengalami kerugian ekonomi, kemungkinan terkait dengan rusaknya lahan pertanian dan terganggunya aktivitas ekonomi, sementara 12,5% responden lainnya terlibat dalam upaya penanggulangan bencana, seperti membantu evakuasi dan membersihkan material longsor.

Hasil ini sejalan dengan temuan sebelumnya yang menyatakan bahwa tanah longsor tidak hanya menyebabkan kerugian material tetapi juga mengganggu stabilitas sosial dan ekonomi masyarakat (Isnaini, 2019). Penelitian oleh Ruslanjari et al. (2020) juga menunjukkan dampak ekonomi yang berkepanjangan, terutama bagi mereka yang bergantung pada sektor pertanian. Keterlibatan masyarakat dalam upaya penanggulangan bencana yang tercatat dalam penelitian ini menunjukkan adanya kesadaran kolektif dalam mengatasi dampak bencana. Studi Kwok et al. (2019) mengungkapkan bahwa

pemulihan pascabencana sangat bergantung pada partisipasi masyarakat dalam mitigasi dan gotong royong.

Temuan ini memiliki implikasi penting bagi perencanaan mitigasi bencana di Desa Batu Meja. Dengan 50% masyarakat mengalami bencana langsung, perlu ada peningkatan sistem peringatan dini dan langkah mitigasi. Fakta bahwa 25% masyarakat mengalami kerusakan rumah menunjukkan perlunya infrastruktur yang lebih tahan terhadap bencana. Dampak ekonomi yang dirasakan oleh 12,5% responden menekankan perlunya program pemulihan ekonomi, seperti subsidi bagi petani dan pelatihan keterampilan. Keterlibatan masyarakat dalam penanggulangan bencana menunjukkan potensi untuk memperkuat ketahanan sosial melalui pendidikan dan pelatihan mitigasi bencana.

b. Upaya Mitigasi dan Penanggulangan Bencana

Tabel 2 menunjukkan berbagai upaya mitigasi dan penanggulangan bencana tanah longsor yang telah dilakukan di Desa Batu Meja, termasuk pembangunan infrastruktur, sosialisasi, pelatihan kesiapsiagaan, serta pembersihan saluran air dan drainase.

Tabel 2. Upaya Mitigasi dan Penanggulangan Bencana Longsor di Desa Batu Meja

No.	Jenis Upaya Mitigasi/Penanggulangan	Jumlah Responden yang Terlibat	Persentase (%)
1	Pembangunan infrastruktur penahan longsor	15	37.5%
2	Sosialisasi bahaya longsor dan mitigasi bencana	12	30%
3	Pelatihan kesiapsiagaan bencana	8	20%
4	Pembersihan saluran air dan drainase	5	12.5%
Total		40	100%

Berdasarkan Tabel 2, upaya mitigasi bencana tanah longsor di Desa Batu Meja melibatkan berbagai tindakan, dengan 45% atau 15 responden terlibat dalam pembangunan infrastruktur penahan longsor. Hal ini menunjukkan bahwa masyarakat sangat menyadari pentingnya infrastruktur fisik untuk mengurangi risiko tanah longsor. 30% atau 12 responden terlibat dalam sosialisasi dan edukasi tentang bahaya longsor, yang mencerminkan kesadaran akan pentingnya pencegahan dan langkah mitigasi bencana. 20% atau 8 responden mengikuti pelatihan kesiapsiagaan bencana, yang penting untuk meningkatkan kapasitas mereka dalam menghadapi bencana. 12,5% atau 5 responden terlibat dalam pembersihan saluran air dan drainase, untuk mengurangi risiko longsor akibat aliran air yang tidak terkendali.

Hasil ini sejalan dengan studi Naryanto et al. (2029) yang menyatakan bahwa pembangunan infrastruktur penahan longsor adalah langkah mitigasi yang paling efektif, terutama di daerah dengan topografi curam seperti Desa Batu Meja (Naryanto et al., 2019). Sosialisasi dan edukasi bencana dalam meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat (Pahleviannur, 2019). Efektivitas sosialisasi sangat bergantung pada metode yang digunakan dan partisipasi masyarakat (Surahman et al., 2024). Temuan ini memiliki implikasi bagi kebijakan mitigasi di Desa Batu Meja. Dengan 37,5% masyarakat terlibat dalam pembangunan infrastruktur, perlu ada penguatan standar dan pemeliharaan infrastruktur. 30% yang terlibat dalam sosialisasi mengindikasikan perlunya penguatan metode edukasi, sementara pelatihan kesiapsiagaan dan pembersihan saluran air harus diperluas untuk memastikan kesiapsiagaan masyarakat. Kolaborasi antara masyarakat, pemerintah, dan lembaga terkait akan meningkatkan ketahanan sosial Desa Batu Meja dalam menghadapi bencana tanah longsor di masa depan.

c. Pola Sosial dan Solidaritas dalam Menghadapi Bencana

Tabel berikut menyajikan pola sosial dan solidaritas masyarakat Desa Batu Meja dalam menghadapi bencana longsor. Data ini diperoleh melalui wawancara dengan kepala keluarga, tokoh masyarakat, serta petugas penanggulangan bencana.

Tabel 3. Pola Sosial dan Solidaritas Masyarakat dalam Menghadapi Bencana Longsor

No.	Jenis Pola Sosial/Solidaritas	Jumlah Responden yang Terlibat	Persentase (%)
1	Gotong royong dalam perbaikan rumah dan infrastruktur	18	45%
2	Bantuan materiil (makanan, pakaian, obat-obatan)	12	30%
3	Dukungan moral dan psikologis antarwarga	7	17.5%
4	Kolaborasi dengan relawan dan pemerintah	3	7.5%
Total		40	100%

Berdasarkan Tabel 3, pola sosial dan solidaritas masyarakat Desa Batu Meja dalam menghadapi bencana tanah longsor menunjukkan bahwa 45% atau 18 responden berpartisipasi dalam gotong royong untuk memperbaiki rumah dan infrastruktur yang terdampak. Ini mencerminkan kesadaran kolektif masyarakat yang tinggi dalam membantu sesama. 30% atau 12 responden memberikan bantuan materiil seperti makanan, pakaian, dan obat-obatan kepada korban bencana, menunjukkan solidaritas dalam memenuhi kebutuhan dasar. Selain itu, 17,5% atau 7 responden memberikan dukungan moral dan psikologis kepada mereka yang mengalami trauma akibat bencana, sementara 7,5% atau 3 responden terlibat dalam kolaborasi dengan relawan dan pemerintah dalam penanggulangan bencana. Gotong royong adalah elemen utama dalam pemulihan pascabencana di komunitas yang memiliki nilai kebersamaan yang kuat (Rahmawati et al., 2023). Selain itu, kolaborasi dengan pemerintah dan relawan yang hanya melibatkan 7,5% menunjukkan adanya keterbatasan dalam koordinasi antara masyarakat dan pihak eksternal, yang perlu ditingkatkan agar lebih efektif dalam penanggulangan bencana. Implicasi temuan ini mencakup pentingnya memperkuat gotong royong dengan program lebih terorganisir dan pendistribusian bantuan yang lebih efisien. Selain itu, pendampingan psikologis berbasis komunitas harus diperluas, dan kolaborasi dengan pemerintah perlu ditingkatkan untuk memperkuat kesiapsiagaan bencana dan meningkatkan ketahanan sosial di masa depan.

d. Kesiapan dan Resiliensi Komunitas

Tabel berikut menyajikan data mengenai sejauh mana masyarakat Desa Batu Meja siap menghadapi bencana tanah longsor di masa depan. Data ini diperoleh dari wawancara dengan kepala keluarga, tokoh masyarakat, dan petugas penanggulangan bencana, serta observasi langsung terhadap infrastruktur dan fasilitas yang ada.

Tabel 4. Kesiapan dan Resiliensi Komunitas dalam Menghadapi Bencana Longsor

No.	Aspek Kesiapan dan Resiliensi	Jumlah Responden yang Menilai Positif	Persentase (%)
1	Kesiapan fisik (infrastruktur penanggulangan)	20	50%
2	Kesiapan mental (kesadaran akan risiko bencana)	12	30%
3	Kesiapan sosial (kerjasama dalam penanggulangan)	6	15%
4	Kesiapan sumber daya (peralatan dan logistik)	2	5%
Total		40	100%

Tabel 4 menunjukkan tingkat kesiapan dan resiliensi komunitas Desa Batu Meja dalam menghadapi bencana tanah longsor. Sebanyak 50% atau 20 responden menilai kesiapan fisik, terutama infrastruktur penanggulangan bencana, cukup baik, yang mencerminkan adanya upaya pembangunan fisik, seperti pembuatan dinding penahan tanah dan perbaikan drainase. 30% atau 12 responden merasa kesiapan mental mereka sudah memadai, mengacu pada kesadaran akan risiko bencana dan langkah-langkah yang perlu diambil. Namun, hanya 15% atau 6 responden yang menilai kesiapan sosial, yaitu kerja sama antarwarga, sudah cukup baik. Ini menunjukkan adanya tantangan dalam membangun koordinasi dalam penanggulangan bencana. Sementara itu, 5% atau 2 responden menilai kesiapan sumber daya, seperti

peralatan dan logistik, memadai, mengindikasikan keterbatasan dalam akses sumber daya penting seperti alat penyelamatan dan bahan makanan. Badarudin et al. (2020), yang menekankan bahwa infrastruktur fisik sangat penting dalam kesiapan komunitas menghadapi bencana, namun kesiapan sosial dan mental juga perlu diperkuat untuk meningkatkan efektivitas mitigasi bencana (Badrudin et al., 2025). Hasil penelitian ini mengonfirmasi pentingnya keseimbangan antara kesiapan fisik, mental, sosial, dan sumber daya dalam meningkatkan ketahanan terhadap bencana tanah longsor. Untuk itu, diperlukan evaluasi dan penguatan sistem peringatan dini, pelatihan kebencanaan yang lebih inklusif, serta peningkatan koordinasi antara masyarakat dan pihak eksternal.

2. Proses Terwujudnya Ketahanan Sosial Dalam Bencana Tanah Longsor

a. Pengalaman Masyarakat Terkait Bencana Longsor

Tabel berikut menunjukkan pengalaman masyarakat Desa Batu Meja terkait bencana longsor. Data ini diperoleh melalui wawancara dengan masyarakat yang terdampak langsung maupun tidak langsung oleh bencana tersebut. Pengalaman masyarakat ini memberikan gambaran mengenai dampak yang dirasakan dan bagaimana mereka menghadapinya dalam konteks ketahanan sosial.

Tabel 5 Pengalaman Masyarakat Terkait Bencana Longsor

No.	Kategori Pengalaman	Jumlah Responden	Persentase (%)
1	Mengalami bencana longsor secara langsung	18	45%
2	Terkena dampak material (kerusakan rumah)	12	30%
3	Mengalami kerugian ekonomi	6	15%
4	Terlibat dalam upaya penanggulangan bencana	4	10%
Total		40	100%

Berdasarkan data dalam Tabel 5, pengalaman masyarakat Desa Batu Meja terkait bencana tanah longsor menunjukkan bahwa 45% atau 18 responden mengalami bencana longsor secara langsung. Ini mencerminkan tingkat risiko yang tinggi terhadap bencana tanah longsor di wilayah tersebut. 30% atau 12 responden melaporkan kerusakan rumah akibat longsor, menunjukkan dampak material yang signifikan terhadap pemukiman. 15% atau 6 responden mengalami kerugian ekonomi, yang mencakup kerusakan lahan pertanian dan gangguan aktivitas ekonomi. 10% atau 4 responden terlibat dalam upaya penanggulangan bencana, seperti membantu evakuasi dan membersihkan material longsor. Temuan ini sejalan dengan penelitian Isnaini (2019), yang menyatakan bahwa tanah longsor dapat menyebabkan kerusakan fisik dan gangguan ekonomi, seperti yang terlihat di Desa Batu Meja. Kerusakan rumah di daerah rawan bencana sering kali memerlukan bantuan rekonstruksi, yang dibuktikan dengan 30% responden yang mengalami kerusakan rumah. Namun, 10% partisipasi masyarakat dalam penanggulangan bencana lebih rendah dibandingkan dengan temuan Kwok et al. (2019), yang menunjukkan bahwa komunitas dengan ketahanan sosial tinggi memiliki 30-40% partisipasi dalam kegiatan mitigasi bencana. Ini menunjukkan adanya hambatan dalam membangun partisipasi aktif masyarakat dalam penanggulangan bencana. Temuan ini mengimplikasikan bahwa meskipun dampak bencana tanah longsor cukup besar, masih diperlukan upaya untuk meningkatkan partisipasi masyarakat dalam mitigasi bencana. Program pelatihan tanggap darurat, bantuan rekonstruksi, dan pemulihan ekonomi dapat memperkuat ketahanan sosial masyarakat Desa Batu Meja dalam menghadapi ancaman bencana tanah longsor di masa depan.

b. Pola Sosial dan Solidaritas dalam Menghadapi Bencana

Tabel berikut menggambarkan pola sosial dan solidaritas masyarakat Desa Batu Meja dalam menghadapi bencana longsor. Data ini diperoleh melalui wawancara dengan kepala keluarga, tokoh masyarakat, dan petugas penanggulangan bencana. Pola sosial dan solidaritas ini menunjukkan bagaimana masyarakat saling mendukung dan berkolaborasi dalam menghadapi bencana.

Tabel 6. Pola Sosial dan Solidaritas Masyarakat dalam Menghadapi Bencana Longsor

No	Jenis Pola Sosial/Solidaritas	Jumlah Responden yang Terlibat	Persentase (%)
1	Gotong royong dalam perbaikan rumah dan infrastruktur	22	55%
2	Bantuan materiil (makanan, pakaian, obat-obatan)	10	25%
3	Dukungan moral dan psikologis antarwarga	5	12.5%
4	Kolaborasi dengan relawan dan pemerintah	3	7.5%
Total		40	100%

Tabel 6 menunjukkan pola sosial dan solidaritas masyarakat Desa Batu Meja dalam menghadapi bencana tanah longsor. 55% atau 22 responden berpartisipasi dalam gotong royong untuk memperbaiki rumah dan infrastruktur yang terdampak, yang mencerminkan kesadaran kolektif yang tinggi dalam membantu sesama warga. 25% atau 10 responden memberikan bantuan materiil, seperti makanan, pakaian, dan obat-obatan, yang menunjukkan solidaritas dalam memenuhi kebutuhan dasar korban bencana. Selain itu, 12,5% atau 5 responden memberikan dukungan moral dan psikologis kepada warga yang mengalami trauma akibat bencana, meskipun persentasenya lebih kecil. Terakhir, 7,5% atau 3 responden terlibat dalam kolaborasi dengan relawan dan pemerintah, yang menunjukkan keterbatasan dalam koordinasi dengan pihak eksternal. Selain itu, perlu ada peningkatan dukungan psikologis dan kolaborasi dengan pihak eksternal, seperti pemerintah dan relawan, untuk meningkatkan kesiapsiagaan dan ketahanan sosial masyarakat dalam menghadapi bencana tanah longsor di masa mendatang.

c. Upaya Mitigasi dan Penanggulangan Bencana

Tabel berikut menunjukkan upaya mitigasi dan penanggulangan bencana yang telah dilakukan oleh masyarakat Desa Batu Meja dan pihak terkait (pemerintah desa, relawan, dan lembaga mitigasi). Data ini diperoleh melalui wawancara dengan masyarakat setempat, petugas penanggulangan bencana, serta observasi langsung terhadap tindakan yang telah diambil untuk mengurangi dampak bencana longsor.

Tabel 7. Upaya Mitigasi dan Penanggulangan Bencana Longsor di Desa Batu Meja

No	Jenis Upaya Mitigasi/Penanggulangan	Jumlah Responden yang Terlibat	Persentase (%)
1	Pembangunan infrastruktur penahan longsor	18	45%
2	Sosialisasi dan edukasi tentang bahaya longsor dan mitigasi bencana	12	30%
3	Pelatihan kesiapsiagaan bencana	7	17.5%
4	Pembersihan saluran air dan drainase	3	7.5%
Total		40	100%

Tabel 7 menunjukkan berbagai upaya mitigasi dan penanggulangan bencana tanah longsor yang telah dilakukan oleh masyarakat Desa Batu Meja. 45% atau 18 responden berpartisipasi dalam pembangunan infrastruktur penahan longsor, yang mencerminkan kesadaran masyarakat akan pentingnya infrastruktur dalam mengurangi risiko bencana. 30% atau 12 responden terlibat dalam sosialisasi dan edukasi tentang bahaya longsor dan langkah mitigasi, menunjukkan minat tinggi masyarakat untuk memahami risiko bencana. 17,5% atau 7 responden mengikuti pelatihan kesiapsiagaan bencana, sementara 7,5% atau 3 responden terlibat dalam pembersihan saluran air dan drainase, yang penting untuk mencegah tanah longsor akibat aliran air yang tidak terkendali. Implikasi temuan ini menunjukkan bahwa, meskipun upaya mitigasi fisik dan edukasi sudah baik, masih perlu peningkatan dalam pelatihan kesiapsiagaan dan pengelolaan lingkungan. Pemerintah desa dapat meningkatkan program pelatihan, memperkuat koordinasi dengan masyarakat, dan memastikan pengelolaan air yang lebih baik untuk memitigasi risiko tanah longsor di masa mendatang.

Pembahasan

Masyarakat Desa Batu Meja menunjukkan tingkat ketahanan sosial yang cukup baik dalam menghadapi tanah longsor. Sebanyak 50% warga pernah mengalami bencana secara langsung, 25% mengalami kerusakan rumah, dan sebagian lainnya mengalami kerugian ekonomi serta ikut dalam penanggulangan bencana. Ini menandakan tingginya kerentanan namun juga munculnya kesadaran kolektif terhadap mitigasi.

Upaya mitigasi mencakup pembangunan infrastruktur penahan longsor (37,5%), sosialisasi (30%), pelatihan kesiapsiagaan (20%), dan pembersihan drainase (12,5%). Pola gotong royong kuat terlihat dari partisipasi masyarakat dalam perbaikan rumah (45%) dan pemberian bantuan (30%), meski kolaborasi dengan relawan dan pemerintah masih minim (7,5%). Tingkat kesiapan masyarakat ditunjukkan melalui kesiapan fisik yang dominan (50%), namun kesiapan sosial dan sumber daya masih rendah (15% dan 5%), menunjukkan perlunya peningkatan kapasitas dan logistik.

Pengalaman langsung terhadap bencana membentuk dasar ketahanan sosial. 45% warga pernah terkena langsung bencana dan 30% mengalami kerusakan rumah, dengan hanya 10% terlibat aktif dalam penanggulangan, yang menunjukkan masih rendahnya partisipasi aktif masyarakat. Dalam aspek solidaritas, 55% warga terlibat dalam gotong royong, menunjukkan peran penting nilai kebersamaan. Namun, kolaborasi dengan pihak luar masih terbatas. Mitigasi bencana lebih banyak difokuskan pada infrastruktur (45%) dan edukasi (30%), sementara kesiapsiagaan dan pengelolaan lingkungan belum maksimal.

Ketahanan sosial di Desa Batu Meja sudah mulai terbentuk melalui pengalaman bencana, gotong royong, dan upaya mitigasi. Namun, masih dibutuhkan peningkatan dalam aspek pelatihan, koordinasi eksternal, serta penyediaan sumber daya agar ketahanan masyarakat menjadi lebih komprehensif dan berkelanjutan.

Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian tentang ketahanan sosial masyarakat Desa Batu Meja dalam menghadapi tanah longsor menyoroti beberapa aspek kritis. Temuan menunjukkan bahwa meskipun masyarakat memiliki solidaritas sosial yang tinggi, seperti partisipasi aktif dalam gotong royong dan pembangunan infrastruktur perlindungan longsor, masih diperlukan keterlibatan dan kesiapan yang lebih luas. Sebagian besar masyarakat telah berupaya membangun perlindungan fisik terhadap longsor, namun kesiapan sosial dan psikologis dalam menghadapi bencana masih perlu diperkuat. Selain itu, penelitian ini menekankan pentingnya meningkatkan kolaborasi dengan pihak eksternal seperti relawan dan instansi pemerintah, yang saat ini masih terbatas. Untuk meningkatkan respons terhadap bencana di masa depan, disarankan untuk memperkuat program edukasi berbasis komunitas tentang risiko longsor, memperluas cakupan pelatihan kesiapsiagaan bencana, serta memastikan bahwa pembangunan infrastruktur tidak hanya berkelanjutan tetapi juga terintegrasi dengan sistem peringatan dini yang komprehensif. Selain itu, pengelolaan lingkungan yang efektif, khususnya dalam menjaga sistem drainase air, harus menjadi prioritas guna mengurangi risiko terjadinya longsor. Penelitian ini memberikan wawasan berharga tentang mekanisme ketahanan sosial di Desa Batu Meja. Studi ini mengidentifikasi kekuatan serta aspek yang perlu diperbaiki, dengan menawarkan rekomendasi praktis untuk meningkatkan kemampuan desa dalam menghadapi bencana alam di masa depan dan memulihkan diri dengan lebih efektif. Penelitian lanjutan dapat mengeksplorasi integrasi temuan ini ke dalam strategi manajemen bencana regional yang lebih luas guna meningkatkan ketahanan komunitas serupa.

Daftar Pustaka

- Badrudin, A., Kusumawardani, B., Indriana, T., Setyari, A. D., & Nurtjahjaningtyas, I. (2025). Penguatan Budaya Sadar Bencana Bagi Generasi Muda Desa Terdampak Erupsi Gunung Semeru di Desa Sumberwuluh, Kecamatan Candipuro, Kabupaten Lumajang. *Publishing*, 5(3), 535–547.
- Lasaiba, M. amin. (2023). Implementasi Program Sekolah Siaga Bencana dalam Meningkatkan Kesiapsiagaan dan Mitigasi Bencana Longsor. *GERVASI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(2), 634–649. <https://doi.org/10.31571/gervasi.v7i2.5575>
- Mas'Ula, N., Siartha, I. P., & Citra, I. P. A. (2019). Kesiapsiagaan Masyarakat Terhadap Bencana Banjir Di Desa Pancasari Kecamatan Sukasada Kabupaten Buleleng. *Jurnal Pendidikan Geografi*

- Undiksha*, 7(3), 103–112.
- Mayasturi, A., & Sari, D. A. A. (2016). *Membangun Ketahanan Masyarakat Berbasis Gender Melalui Adaptasi Perubahan Iklim*. 1–23.
- Mustika, S. (2024). Gambaran Kesiapsiagaan Warga dalam Menghadapi Bencana Tanah Longsor di Dukuh Gesikan Desa Jarakah Selo Boyolali Berdasarkan data CRED (Centre For Research on the Epidemiology of Disasters) pada. *Jurnal Ilmu Kesehatan Dan Kedokteran*, 2(3).
- Naryanto, H. S., Prawiradisastra, F., Kristijono, A., & Ganesha, D. (2019). Post Landslide Disaster Area Arrangement in Puncak Pass, Cipanas Sub-District, Cianjur District on 28 March 2018. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam Dan Lingkungan*, 9(4), 1053–1065. <https://doi.org/10.29244/jpsl.9.4.1053-1065>
- Nursyabani, Putera, R. E., & Kusdarini. (2020). Mitigasi Bencana Dalam Peningkatan Kewaspadaan Terhadap Ancaman Gempa Bumi Di Universitas Andalas. *Asian*, 08(02), 81–90.
- Pahleviannur, M. R. (2019). Edukasi Sadar Bencana Melalui Sosialisasi Kebencanaan Sebagai Upaya Peningkatan Pengetahuan Siswa Terhadap Mitigasi Bencana. *Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial*, 29(1), 49–55. <https://doi.org/10.23917/jpis.v29i1.8203>
- Parassa, H. S., & Annas, A. (2024). *Peran Pemerintah Dalam Pengembangan Regulasi dan Budaya Sadar Bencana di Masyarakat Perkotaan : Studi kasus di Kota Makassar*. 141–150.
- Peningkatan, S. (2022). Strategi Peningkatan Ketahanan Sosial Ekonomi Desa Melalui Sistem Ekonomi Gotong Royong Berbasis Badan Usaha Milik Desa. *Mundayat, AA Yuhastina Narendra, B Gufroudin*, 11(1), 142–166.
- Rahayu, S. M., Herawati, A. T., Dirgahayu, I., & Sumbara, S. (2024). Mitigasi Bencana dalam Mempersiapkan Kader Siaga Bencana di Desa Cilengkrang Kecamatan Cilengkrang Kabupaten Bandung. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM)*, 7(5), 1951–1965. <https://doi.org/10.33024/jkpm.v7i5.13437>
- Rahman, A. Z. (2015). Kajian Mitigasi Bencana Tanah Longsor di Kabupaten Banjarnegara. *Gema Publica*, 1(1), 1–14.
- Rahmawati, N. A., Azhari, N., Priskawati, & Baihaqi, W. (2023). Gotong Royong sebagai Pembelajaran Sosial di Lingkungan Desa Rancadaka Kecamatan Pusakanagara Kabupaten Subang. *Proceedings UIN Sunan Gunung Djati Bandung*, 3(5), 349–362.
- Salsabila, C. (2022). Humantech Jurnal Ilmiah Multi Disiplin Indonesia Perencanaan Tata Kelola Gizi Masyarakat Pesisir Akibat Pengaruh Bencana Alam. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin Indonesia*, Volume 1 N(12), 1934–1940.
- Suherningtyas, I. A., Pitoyo, A. J., Permatasari, A. L., & Febiarta, E. (2021). Kapasitas Ketahanan Masyarakat Dalam Menghadapi Bencana Pandemi Covid-19 Di Wilayah Perkotaan (Studi Kasus: Kampung Krasak RT 16, RW 04, Kelurahan Kotabaru, Kecamatan Gondokusuman, Kota Yogyakarta). *Jurnal Ketahanan Nasional*, 27(1), 16. <https://doi.org/10.22146/jkn.62013>
- Surahman, Lindra, K. F. P., Nuriyah, F., Masnawati, E., Darmawan, D., Mardikaningsih, R., & Hardyansah, R. (2024). Efektivitas Sosialisasi Program Beasiswa dalam Menjangkau Calon Penerima yang Berpotensi. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 2(1), 94–104.
- Wiralestari, Arum, E. D. P., Wijaya, R., & Friyani, R. (2024). Edukasi Pencegahan Tanah Longsor di Indragiri Kecamatan Panawangan Kabupaten Ciamis. *Abdimas Galuh*, 6(1), 1–8.