



STRATEGI KESIAPSIAGAAN KEBENCANAAN MELALUI METODE SIMULASI MITIGASI BENCANA TANAH LONGSOR DI DUSUN PANCOT, KELURAHAN KALISORO

Angger Wicaksana¹, Ardhya Sandrina Hadi², Audrey Permata Rahardja³, Faatiha Sekar Cinta Amani⁴, Hasna Nur Amalia⁵, Jajag Toti Bintang Pamungkas⁶, Miftakhul Taruna Djati⁷, Nisrina Nafisa Salsabila⁸, Novia Safitri⁹, Rizky Ibnu Widhiyantoro¹⁰

¹²Universitas Sebelas Maret

Corresponding author: hasnanur@student.uns.ac.id

ABSTRAK

Kegiatan kesiapsiagaan mitigasi bencana tanah longsor bertujuan untuk meningkatkan keterampilan dalam menghadapi bencana sebagai langkah pencegahan dalam mengurangi risiko yang ditimbulkan oleh bahaya tanah longsor. Sasaran dalam sosialisasi dan simulasi mitigasi bencana tanah longsor adalah seluruh siswa SDN 3 Kalisoro, guru, dan perwakilan wali murid. Kegiatan awal yang dilakukan adalah penentuan dan pemasangan jalur evakuasi serta titik kumpul di Dusun Pancot. Metode pendekatan yang digunakan adalah sosialisasi dan simulasi mitigasi bencana tanah longsor. Pemberian sosialisasi dan simulasi dilakukan oleh tim mahasiswa K3 UNS yang bekerjasama dengan tim BPBD Kabupaten Karanganyar. Berdasarkan metode tersebut, dapat disimpulkan bahwa kegiatan ini berhasil meningkatkan pengetahuan, kesadaran, dan keterampilan terkait mitigasi bencana tanah longsor. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan pemahaman terhadap tanda-tanda bahaya, langkah mitigasi, serta kemampuan dalam menjalankan prosedur evakuasi dengan efektif. Kegiatan sosialisasi dan simulasi bencana yang dilaksanakan di SDN 3 Kalisoro sangat bermanfaat, dan diharapkan dapat meningkatkan kesiapsiagaan atau kewaspadaan dalam menghadapi situasi darurat.

Kata kunci: Bencana; Darurat; Mitigasi; Simulasi; Tanah longsor.

Pendahuluan

Indonesia adalah negara kepulauan terbesar di dunia dengan posisi geografis yang unik dan strategis, terletak di antara dua samudera, yaitu Samudera Hindia dan Samudera Pasifik, serta diapit oleh dua benua besar, yaitu Australia dan Asia. Negara ini mengalami musim hujan dan kemarau, yang menjadi ciri khas iklim tropis karena dilalui garis Khatulistiwa, sehingga memiliki kekayaan dan keindahan alam yang melimpah. Namun, di balik pesonanya, Indonesia juga menghadapi tingkat bencana alam yang tinggi. Salah satu penyebabnya adalah letak geologis Indonesia yang terletak antara Sirkum Mediterania dan Sirkum Pasifik, serta di pertemuan tiga lempeng tektonik: Eurasia, Pasifik, dan Australia. Posisi ini menyebabkan Indonesia sering mengalami bencana alam seperti gempa bumi, letusan gunung, dan berbagai bencana lainnya (Andwitasari & Handayani, 2022).

Pada tahun 2022 bencana tanah longsor merupakan jenis bencana dengan intensitas kejadian tertinggi nomor tiga di Indonesia. Longsor yang terjadi membawa dampak timbulnya korban jiwa meninggal, hilang dan terluka serta kerugian dari kerusakan bangunan milik pribadi maupun fasilitas umum dan sosial. Berdasarkan data informasi Bencana Indonesia



diketahui bahwa jumlah korban jiwa yang meninggal, hilang dan terluka meningkat di tahun 2020 dari tahun sebelumnya. Selain itu jumlah kerusakan bangunan rumah maupun fasilitas sosial juga mengalami peningkatan (BNPB, 2021).

Berdasarkan data BNPB lainnya, sejak tanggal 1 Januari 2020 hingga 18 Mei 2020 terjadi bencana alam di Indonesia sebanyak 1.296 kejadian. Bencana alam ini menimbulkan korban jiwa sebanyak 2.015.363 jiwa terdampak dan mengungsi, 249 jiwa luka-luka dan 186 jiwa hilang dan meninggal (Putra & Rohana, 2022).

Provinsi Jawa Tengah memiliki lima gunung berapi aktif, yaitu Gunung Slamet, Dieng, Sundoro, Sumbing, dan Merapi. Selain itu, wilayah ini juga dilalui oleh beberapa sesar aktif, termasuk Sesar Baribis Kendeng, Sesar Ajibarang, Sesar Ungaran, Sesar Merapi-Merbabu, Sesar Muria, dan Sesar Pati. Di bagian selatan Jawa Tengah, terdapat pula Zona Megathrust Jawa dengan Segmen Jawa Tengah. Kondisi ini menjadikan wilayah kabupaten dan kota di Provinsi Jawa Tengah tergolong dalam kategori risiko sedang hingga tinggi. Beragam potensi ancaman terdapat di Jawa Tengah, meliputi gempa bumi, tsunami, letusan gunung berapi, banjir, tanah longsor, kekeringan, cuaca ekstrem, gelombang ekstrim atau abrasi, serta kebakaran hutan dan lahan (BPBD, 2022). Berdasarkan data Indeks Risiko Bencana Indonesia (IRBI) tahun 2022 Provinsi Jawa Tengah memiliki indeks risiko 115.38 kejadian bencana. Indeks Risiko tersebut berdasarkan surat BNPB No. B-002/BNPB/PERB/SS.01.02/01/2023 Tanggal 9 Januari 2023 termasuk dalam kategori sedang (BPBD, 2024).

Data bencana di Jawa Tengah selama periode 2018-2022 menunjukkan tren peningkatan, dengan jumlah kejadian naik dari 1.895 kasus pada tahun 2021 menjadi 2.396 kasus pada tahun 2022. Dalam rentang waktu tersebut, bencana yang terjadi didominasi oleh bencana hidrometeorologi, seperti tanah longsor, angin kencang, banjir, dan kebakaran. Berdasarkan identifikasi, dari total 8.562 desa/kelurahan di Jawa Tengah, sebanyak 1.674 desa/kelurahan (19,5%) tergolong rawan banjir, sedangkan 2.136 desa/kelurahan (24,9%) tergolong rawan tanah longsor (BPBD, 2024).

Tawangmangu adalah kecamatan yang terletak di Kabupaten Karanganyar, Jawa Tengah, dengan luas wilayah 70,03 km² dan kepadatan penduduk sebesar 625 orang per km². Kecamatan ini terdiri dari 3 kelurahan, yaitu Tawangmangu, Blumbang, dan Kalisoro, serta mencakup 10 desa, yaitu Bandardawung, Gondosuli, Karanglo, Nglebak, Kalisoro, Blumbang, Plumbon, Sepanjang, Tawangmangu, dan Tengklik. Total jumlah penduduk di Tawangmangu mencapai 43.764 jiwa (BPS Kabupaten Karanganyar, 2020).

Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia No. 24 Tahun 2007 mengenai penanggulangan bencana, bencana didefinisikan sebagai peristiwa atau serangkaian peristiwa yang dapat mengancam dan mengganggu kehidupan serta penghidupan masyarakat. Peristiwa ini dapat disebabkan oleh faktor alam, non-alam, atau aktivitas manusia, dan dapat mengakibatkan korban jiwa, kerusakan lingkungan, kerugian material, serta dampak psikologi.

Bencana merupakan peristiwa mendadak yang secara serius mengganggu fungsi suatu komunitas atau masyarakat, mengakibatkan kerugian bagi manusia, harta benda, dan ekonomi.

Kerugian ini berasal dari manusia atau lingkungan dan melebihi kapasitas masyarakat untuk mengatasinya dengan sumber daya yang mereka miliki. Meskipun seringkali dipicu oleh faktor alam, bencana juga dapat disebabkan oleh hal lain (Yoshida et al., 2021)

Dari berbagai jenis bencana, tanah longsor merupakan salah satu bencana yang sering terjadi di Indonesia. Tanah longsor adalah fenomena geologi yang terjadi ketika lapisan tanah, batuan, atau material lainnya yang tidak stabil bergerak turun ke bawah kemiringan akibat pengaruh gravitasi (Haryadi et al., 2019). Bencana tanah longsor umumnya dipicu oleh faktor-faktor fisik alam, seperti intensitas hujan yang tinggi, lahan dengan lereng yang curam, bentang lahan yang mengalami sesaran, adanya pergerakan tanah, batuan yang jenisnya mudah



mengalami erosi dan faktor lahan yang tidak mampu menahan massa batuan/tanah (Menteri Pekerjaan Umum, 2007).

Berdasarkan latar belakang yang sudah dipaparkan maka kami tertarik melakukan pengabdian masyarakat ini dengan tujuan untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan dan kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana tanah longsor di Dusun Pancot, Kelurahan Kalisoro. Sedangkan manfaat dari kegiatan ini adalah untuk meningkatkan kesadaran akan pentingnya mitigasi sebagai langkah pencegahan guna mengurangi risiko, serta membekali peserta dengan keterampilan praktis dalam melaksanakan prosedur mitigasi dan evakuasi secara tepat dan efektif.

Metode

Pengabdian kepada masyarakat di Dusun Pancot dilakukan dengan metode pendekatan partisipatori, yang berfokus pada praktik langsung melalui pelatihan simulasi mitigasi bencana tanah longsor. Metode pembelajaran partisipatori merupakan model pembelajaran dengan melibatkan peserta didik secara aktif dalam perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi pembelajaran (Putri et al., 2023). Kegiatan ini melibatkan partisipasi aktif dari seluruh siswa kelas 1 hingga 6 yang berjumlah 76 siswa, perwakilan wali murid sebanyak 25 orang, para guru dari SDN 3 Kalisoro, dan karang taruna Dusun Pancot. Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 13 November 2024 dan bekerjasama dengan Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Karanganyar dan Puskesmas Tawangmangu.

Metode kegiatan kesiapsiagaan kebencanaan di SDN 3 Kalisoro ini dibagi atas dua tahap, yaitu sosialisasi dan simulasi mitigasi bencana. Tahap pertama berupa sosialisasi dengan memberikan materi mengenai tanggap darurat bencana dan evakuasi mandiri. Tahap kedua adalah pelaksanaan pelatihan simulasi mitigasi bencana tanah longsor dan gempa bumi. Pelatihan ini dilakukan dalam dua situasi, yakni situasi bencana tanah longsor akibat gempa bumi di lingkungan sekolah dan situasi bencana tanah longsor akibat gempa bumi di lingkungan masyarakat, sehingga masyarakat dapat memahami dan mempraktikkan langkah-langkah yang tepat dalam menghadapi kondisi darurat.

Hasil, Pembahasan, dan Dampak

Kegiatan sosialisasi dan simulasi mitigasi bencana tanah longsor yang dilaksanakan pada siswa, guru, dan perwakilan wali murid sekolah dasar bertujuan untuk membentuk masyarakat yang tanggap dan tangguh dalam menghadapi bencana. Hal ini menjadi penting mengingat siswa sekolah dasar termasuk kelompok yang rentan terhadap dampak bencana. Berikut ini merupakan penjelasan mengenai hasil yang telah dicapai melalui kegiatan yang dilakukan oleh mahasiswa program Kampus Merdeka di SD Negeri 3 Kalisoro.

1. Pelaksanaan Sosialisasi Mitigasi Bencana Tanah Longsor

Sosialisasi Mitigasi Bencana Tanah Longsor dilaksanakan pada Rabu, 13 November 2024. Dihadiri seluruh siswa SDN 3 Kalisoro, guru, perwakilan wali murid, dan Karang Taruna Dusun Pancot. Dalam kegiatan ini juga, bekerja sama dengan BPBD Kabupaten Karanganyar dan Puskesmas Tawangmangu. Peningkatan pengetahuan untuk sadar terhadap kesiapsiagaan bencana dapat dilakukan dengan sosialisasi dengan tujuan untuk mengedukasi (Pahleviannur, 2019). Oleh karena itu dilakukan sosialisasi mitigasi bencana tanah longsor sebagai langkah untuk meningkatkan kesadaran masyarakat Dusun Pancot terhadap potensi bahaya dan cara-cara untuk mengurangi risiko yang ditimbulkan oleh bencana ini.

Sosialisasi dikelompokkan menjadi empat kelompok disesuaikan dengan pesertanya untuk mempermudah pemberian materi dan metode sosialisasi yang tepat



sesuai dengan usianya. Empat kelompok tersebut yaitu siswa dan guru kelas 1-3, siswa dan guru kelas 4-6 perwakilan wali murid, serta Karang Taruna. Setiap kelompok berada di ruangan yang berbeda dan didampingi oleh perwakilan mahasiswa K3 atau BPBD.

Kelompok pertama yaitu para siswa kelas 1-3 yang berjumlah 41 peserta diberikan sosialisasi mengenai tanda-tanda jika terjadi tanah longsor dan langkah pencegahannya dengan menyanyikan bersama lagu Tanah Longsor (Gambar 1). Sebagian siswa antusias menyanyikan lagu tanah longsor dan perwakilan siswa ada yang mencoba menyanyikannya di depan kelas. Kelompok kedua yaitu para siswa kelas 4-6 yang berjumlah 35 peserta diberikan materi mengenai tanda-tanda tanah longsor, apa yang harus dilakukan ketika terjadi tanah longsor, dan *safety sign*. Sebagian besar siswa aktif dan responsif dalam pemberian materi mengenai tanah longsor. Sasaran sosialisasi kepada anak usia dini telah selaras dalam penelitian yang dilakukan oleh Santi et al. (2023), dimana anak-anak dipandang sebagai kelompok yang rentan dalam situasi bencana. Hal ini dikarenakan Indonesia memiliki risiko bencana yang tinggi serta tingkat kesiapsiagaan yang masih kurang memadai, maka pendidikan mengenai bencana perlu diberikan sejak usia dini (Santi et al., 2023).



Gambar 1. Pemberian Materi pada Siswa Kelas 1-3

Kelompok ketiga yaitu perwakilan wali murid dengan jumlah 25 peserta, diberikan sosialisasi tanda-tanda tanah longsor, langkah-langkah yang perlu dilakukan saat terjadi tanah longsor, serta tindakan pencegahannya (Gambar 2). Selain itu, perwakilan wali murid diberikan lembar materi mitigasi tanah longsor sebagai media sosialisasi. Para wali murid mendengarkan pameri dengan seksama dan tidak mengobrol atau bermain hp sehingga tidak terdistraksi oleh apapun. Kelompok keempat yaitu Karang Taruna yang berjumlah 6 peserta diberikan sosialisasi pengangkatan dan pemindahan korban ketika terjadi bencana tanah longsor, dibimbing oleh BPBD Kabupaten Karanganyar (Gambar 3). Setelah itu, Karang Taruna mencoba mempraktikkan teknik pengangkatan dan pemindahan korban. Antusias karang taruna cukup tinggi karena cukup banyak Karang Taruna yang mencoba mempraktikkan tekniknya.



Gambar 2. Pemberian Materi pada Perwakilan Wali Murid



Gambar 3. Pemberian Materi pada Karang Taruna

2. Pelaksanaan Simulasi Mitigasi Bencana Tanah Longsor

Setelah para masyarakat Dusun Pancot memperoleh pengetahuan yang cukup melalui sosialisasi mitigasi bencana tanah longsor, tahap berikutnya adalah pelaksanaan simulasi. Kegiatan simulasi terdiri dari dua situasi, yaitu bencana tanah longsor yang diakibatkan dari terjadinya bencana gempa bumi di lingkungan sekolah dan lingkungan perkampungan masyarakat. Simulasi pada situasi pertama ditandai dengan berderingnya sirine tanda bahaya di sekolah yang menandakan bahwa sedang terjadi bencana gempa bumi. Para guru membantu menangkan siswa-siswi di dalam kelas dan menginstruksikan agar mereka melindungi kepala dengan tas atau berlindung di bawah meja. Setelah gempa bumi mulai mereda, guru mengarahkan siswa-siswi sekolah dasar untuk segera keluar kelas menuju titik kumpul yang aman dengan hati-hati dan tertib.

Untuk simulasi pada situasi kedua ditandai dengan kepanikan masyarakat Dusun Pancot akibat terjadinya gempa bumi susulan. Para masyarakat berlarian keluar rumah dengan melindungi kepala menuju titik kumpul sementara, dimana dalam titik kumpul sementara tersebut terdapat mobil layanan umat yang dapat digunakan untuk mengantarkan warga ke titik kumpul yang lebih aman (Gambar 4). Frekuensi gempa bumi yang besar ini menyebabkan terjadinya tanah longsor di daerah yang rawan longsor di sekitar sekolah dasar dan menimbulkan kepanikan berlebih pada masyarakat Dusun Pancot. Kepala sekolah SD Negeri 3 Kalisoro pun segera menghubungi Korling Pancot atas terjadinya bencana tersebut dan meminta agar berita ini diteruskan kepada pihak BPBD Karanganyar (Gambar 5). Adapun korban-korban dalam kejadian tanah longsor dan gempa bumi, di antaranya yaitu satu orang mengalami luka gores di kepala karena tertimpa barang, satu orang mengalami terkilir karena berlarian menyelamatkan



diri dari reruntuhan tanah longsor, dan satu orang tertimbun tanah longsor. Seluruh korban dievakuasi ke titik kumpul oleh para tim relawan Dusun Pancot (Gambar 6). Setelah korban sampai di titik kumpul, bersamaan pula pihak BPBD dan Puskesmas Tawangmangu datang untuk membantu korban. Korban luka-luka dan tidak sadarkan diri ditangani oleh tim medis. Setelah itu, tim relawan melakukan pelaporan akhir kepada pihak BPBD. Seluruh masyarakat Dusun Pancot telah dievakuasi ke titik kumpul dan dihimbau untuk menunggu keadaan hingga dinyatakan aman untuk kembali ke rumah masing-masing.



Gambar 4. Warga Melindungi Diri di Titik Kumpul Sementara



Gambar 5. Kepala Sekolah SD Negeri 3 Kalisoro Melaporkan Kejadian Tanah Longsor



Gambar 6. Evakuasi oleh Tim Relawan Pancot Satu

Kegiatan simulasi mitigasi bencana tanah longsor berjalan dengan lancar dan masyarakat terlihat antusias saat mengikuti simulasi karena sebelumnya belum pernah diadakan simulasi mitigasi bencana di Dusun Pancot. Banyak pula pihak yang terlibat dan membantu keberjalanan simulasi ini, mulai dari pihak SD Negeri 3 Kalisoro, perangkat Desa Kalisoro dan Dusun Pancot, BPBD Karanganyar, Puskesmas Tawangmangu, dan masyarakat Dusun Pancot. Diharapkan dengan diadakannya



simulasi mitigasi bencana ini, kesiapsiagaan masyarakat Dusun Pancot dapat meningkat. Dimana faktor utama yang menjadi kunci untuk terbentuknya kesiapsiagaan adalah pengetahuan. Pengetahuan yang dimiliki dapat memengaruhi sikap dan meningkatkan kepedulian untuk bersiap menghadapi dan mengantisipasi bencana (Yustisia et al., 2019), sehingga masyarakat Dusun Pancot dapat melakukan evakuasi mandiri dan meminimalisir timbulnya korban bencana gempa bumi dan tanah longsor.

3. Pengaruh Sosialisasi dan Simulasi Mitigasi Bencana Tanah Longsor

Pelaksanaan sosialisasi dan simulasi mitigasi bencana tanah longsor di Dusun Pancot memberikan dampak positif yang signifikan terhadap peningkatan kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi potensi bencana, khususnya bencana tanah longsor. Melalui sosialisasi yang dilakukan, pihak-pihak terkait memperoleh pengetahuan yang lebih baik mengenai tanda-tanda tanah longsor, langkah-langkah pencegahan, serta tindakan yang harus dilakukan saat bencana terjadi. Kegiatan ini tidak hanya menambah wawasan masyarakat, tetapi juga membangun kesadaran akan pentingnya mitigasi bencana, terutama bagi kelompok rentan seperti siswa sekolah dasar. Sosialisasi dan simulasi mitigasi bencana gempa bumi di sekolah dasar dapat membantu peserta didik dalam memberikan peranan penting dalam penyelamatan hidup dan perlindungan anggota masyarakat pada saat terjadi bencana (Arisona, 2020). Sehingga edukasi tentang tanah longsor yang diajarkan kepada siswa turut membantu mereka mengingat langkah-langkah evakuasi dengan cara yang menyenangkan dan mudah dipahami.

Kegiatan simulasi bencana juga memberikan pengalaman kepada masyarakat Dusun Pancot untuk menerapkan pengetahuan dari sosialisasi dan simulasi yang telah mereka lakukan. Dengan adanya simulasi, masyarakat menjadi lebih terlatih dalam menghadapi situasi darurat, seperti mengarahkan siswa ke titik kumpul, melindungi diri saat gempa bumi, hingga melakukan evakuasi korban. Keterlibatan berbagai pihak, seperti BPBD Karanganyar, Puskesmas Tawangmangu, perangkat desa, dan tim relawan lokal, menciptakan sinergi yang memperkuat kesiapsiagaan masyarakat. Kegiatan ini juga menanamkan rasa tanggung jawab di antara warga untuk saling membantu dalam kondisi darurat.

Dampak lainnya terlihat dari antusiasme masyarakat yang tinggi selama pelaksanaan kegiatan, hal ini menunjukkan bahwa mereka merasa terbantu dengan adanya sosialisasi dan simulasi yang sebelumnya belum pernah mereka dapatkan. Dengan adanya kegiatan simulasi mitigasi bencana yang dilakukan, masyarakat Dusun Pancot diharapkan mampu melakukan evakuasi mandiri dengan lebih tertib dan efektif, sehingga dapat meminimalkan kepanikan, mengurangi risiko korban luka maupun jiwa, serta meningkatkan ketahanan terhadap kemungkinan terjadinya bencana tanah longsor.

Penutup

Sosialisasi dan Simulasi Mitigasi Bencana Tanah longsor di Dusun Pancot, Kelurahan Kalisoro sangat penting untuk dilakukan mengingat bencana tanah longsor adalah salah satu bencana dengan intensitas tertinggi ketiga di Indonesia. Kondisi geografis Dusun Pancot, Kelurahan Kalisoro yang berada di lereng Gunung Lawu juga berisiko sedang untuk terjadinya tanah longsor. Hal ini sejalan dengan kegiatan yang dilakukan oleh mahasiswa program Kampus Merdeka di SD Negeri 3 Kalisoro, yaitu dilaksanakannya Sosialisasi dan Simulasi Mitigasi Bencana Tanah Longsor yang bertujuan untuk meningkatkan kesadaran mengenai risiko bencana tanah longsor dan memberikan edukasi mengenai hal-hal apa saja yang harus



dilakukan saat terjadi bencana tanah longsor. Sosialisasi dan Simulasi Mitigasi Bencana Tanah Longsor ini juga bertujuan supaya siswa, wali murid dan guru cepat tanggap dalam menghadapi bencana tanah longsor. Sosialisasi dikelompokkan disesuaikan dengan pesertanya untuk mempermudah pemberian materi dan metode sosialisasi yang tepat sesuai dengan usianya. Kemudian dilanjutkan dengan simulasi tanah longsor, banyak pihak yang terlibat antara lain adalah pihak SD Negeri 3 Kalisoro, perangkat Desa Kalisoro dan Dusun Pancot, BPBD Karanganyar, Puskesmas Tawangmangu, Karang Taruna Dusun Pancot dan masyarakat Dusun Pancot. Kegiatan simulasi mitigasi bencana tanah longsor berjalan dengan lancar dan masyarakat terlihat antusias saat mengikuti simulasi. Dilaksanakan sosialisasi dan simulasi mitigasi bencana tanah longsor memberikan dampak positif kepada masyarakat. Melalui sosialisasi dan simulasi peserta memperoleh pengetahuan hal-hal apa saja yang harus dilakukan jika terjadi bencana tanah longsor.

Ucapan Terima Kasih

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas terselesainya kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan tema "**Strategi Kesiapsiagaan Kebencanaan Melalui Metode Simulasi Mitigasi Bencana Tanah Longsor Di Dusun Pancot, Kelurahan Kalisoro**" Kami mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah mendukung dan berkontribusi dalam kegiatan ini, khususnya tim pengabdian yang telah bekerja keras dalam merancang dan melaksanakan kegiatan, pemerintah desa dan masyarakat Dusun Pancot yang berpartisipasi aktif, serta Karang Taruna, relawan, dan mitra kerja yang membantu kelancaran pelaksanaan. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada Hibah MBKM Universitas Sebelas Maret Surakarta yang telah memberikan dukungan finansial dan logistik, serta Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat yang telah memberikan ruang untuk mempublikasikan hasil kegiatan ini. Kami berharap kegiatan ini dapat memberikan manfaat nyata dalam meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat terhadap bencana tanah longsor dan mendorong kesadaran akan pentingnya mitigasi bencana. Semoga sinergi antara berbagai pihak terus terjalin untuk menciptakan masyarakat yang lebih tangguh menghadapi bencana.

Referensi

- Andwitasari, N., & Handayani, B. L. (2022). HASANUDDIN JOURNAL OF SOCIOLOGY (hjs) Mengapa Masyarakat Indonesia Lemah dalam Menghadapi Ancaman Bencana (Why Indonesian people are weak to face the threat of disaster). *Hasanuddin Journal of Sociology (HJS)*, 4(2), 150–162.
- Arisona, R. D. (2020). SOSIALISASI DAN SIMULASI MITIGASI BENCANA GEMPA BUMI DALAM MENINGKATKAN KESIAPSIAGAAN SISWA SDN 2 WATES PONOROGO. *InEJ: Indonesian Engagement Journal*, 1(1). <https://doi.org/10.21154/inej.v1i1.2049>
- BNPB. (2021). *Kejadian Bencana Longsor*.
- BPBD. (2022). *BPBD LKjip Sekretariat bpbd*.
- BPBD. (2024). *Rencana Strategis 2024-2026*. 6.
- BPS Kabupaten Karanganyar. (2020). *2020 Kecamatan Tawangmangu dalam Angka*. BPS Kabupaten Karanganyar.



- Haryadi, D., Mawardi, M., & Razali, M. R. (2019). ANALISIS LERENG TERASERING DALAM UPAYA PENANGGULANGAN LONGSOR METODE FELLENIUS DENGAN PROGRAM GEOSTUDIO SLOPE. *Inersia, Jurnal Teknik Sipil*, 10(2), 53–60. <https://doi.org/10.33369/ijts.10.2.53-60>
- 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>
- Pemerintah Indonesia. (2007). *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 20 Tahun 2007 tentang Pedoman Teknis Analisis Aspek Fisik Dan Lingkungan, Ekonomi, Serta Sosial Budaya Dalam Penyusunan Rencana Tata Ruang*.
- Putra, A., & Rohana, T. (2022). Sistem Peringatan Dini Bencana Alam Tanah Lonsor Berbasis Internet Of Things. *Scientific Student Journal for Information, Technology and Science Section*, III(1).
- Putri, W., Tuzzahra, A., Mukhlisa, N. P., & Noviani, D. (2023). Aplikasi Metode Partisipatori, Kelebihan Dan Kelemahannya Dalam Pembelajaran Fiqh Di Madrasah. *Pengertian: Jurnal Pendidikan Indonesia (PJPI)*, 1(1), 123-132.
- Republik Indonesia. (2007). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana*.
- Santi, I. H., Putra, A. E., Salsabila, M. A., & ... (2023). Sosialisasi Bencana Tanah Longsor dan Kebakaran di MI Al-Huda 01 Pandanarum. *Jurnal Pengabdian Cendikia*, 2(7), 114–125.
- Yoshida, M., Sawano, T., Senoo, Y., Ozaki, A., Nishikawa, Y., Zhao, T., Saito, H., Shimazu, Y., Nonaka, S., Moto, Y., Yamamoto, C., & Tsubokura, M. (2021). Importance of individualized disaster preparedness for hospitalized or institutionalized patients: Lessons learned from the legal revisions made to the Basic Act on Disaster Management in Japan following the Fukushima nuclear disaster. *Journal of Global Health*, 11, 03108. <https://doi.org/10.7189/jogh.11.03108>
- Yustisia, N., APRILATUTINI, T., & UTAMA, T. A. (2019). PENGARUH SIMULASI MENGHADAPI BENCANA GEMPA BUMI TERHADAP KESIAPSIAGAAN SISWA SDN 86 KOTA BENGKULU. *Journal of Nursing and Public Health*, 7(2), 32–38. <https://doi.org/10.37676/jnph.v7i2.888>