

Peningkatan Kapasitas Masyarakat Dalam Kesiapsiagaan Dan Mitigasi Bencana Berbasis Desa Tangguh

Sutiyo Dani Saputro¹, Ari Febu Nurlaili¹, Annisa Cindy Nurul Afni¹, Hanugrah Ardy Crisdian Saraswati¹

¹Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Kusuma Husada Surakarta. Jl. Jaya Wijaya No.11 Banjarsari, Surakarta

INFO ARTIKEL

Diserahkan 18/04/2026
Direvisi 26/04/2026
Diterima 05/05/2026
Diterbitkan 13/05/2026

Kata Kunci:

Bencana,
Kapasitas,
Kesiapsiagaan,
Mitigasi

ABSTRAK

Daerah yang rentan terhadap bencana secara geografis terletak di wilayah tertentu. Untuk mengurangi cedera dan kerugian, langkah-langkah reaksi dini seperti perencanaan dan pencegahan harus diterapkan. Setiap komunitas harus meningkatkan mitigasi dan kesiapan. Meningkatkan kapasitas komunitas untuk kesiapsiagaan dan mitigasi bencana berdasarkan komunitas yang tangguh adalah tujuan dari proyek pengabdian masyarakat ini. Keterlibatan aktif masyarakat berperan sebagai mitra kerja sama dalam perencanaan dan mitigasi bencana melalui penggunaan PAR (Participatory Action Research) dalam pendekatan pengabdian masyarakat ini. Skor pra-tes dan pasca-tes meningkat secara signifikan sebagai hasil dari implementasi pengabdian masyarakat; skor pra-tes rata-rata adalah 7,68 (40%), tetapi skor pasca-tes rata-rata adalah 12,75 (79,7%) setelah konseling dan simulasi. Kesadaran masyarakat tentang kesiapsiagaan dan mitigasi bencana dapat ditingkatkan dengan menerapkan pengabdian masyarakat melalui konseling dan bermain peran.

Corresponding author email:
sutiiods@ukh.ac.id



Copyright@ Author (2026). Published by Alesha Media Digital. This is an open access article under the [CC BY SA](#) license. All writings published in this journal are personal views of the author and do not represent the views of this journal and the author's affiliated institutions.

1. PENDAHULUAN

Indonesia memiliki risiko bencana yang signifikan. Secara geografis terletak di titik pertemuan tiga lempeng tektonik—Lempeng Pasifik di timur, Lempeng Eurasia di barat, dan Lempeng Indo-Australia di selatan—Indonesia rentan terhadap bencana, terutama bencana geologis. Cincin Api Pasifik adalah serangkaian gunung berapi yang mengelilingi Samudra Pasifik sebagai akibat dari batas-batas lempeng ini. Gunung berapi di Sumatra, Jawa, dan Nusa Tenggara terbentuk ketika rangkaian ini bergabung dengan rangkaian Mediterania [1].

Hal ini dibuktikan dengan tingginya dampak bencana alam dan kerentanan sosial ekonomi. tingginya paparan terhadap bahaya alam ditambah dengan tingginya kerentanan sosial ekonomi. Tujuan bab ini adalah meninjau peristiwa dan dampak bencana, serta menilai efektivitas tata kelola risiko dalam merespons bencana dan mengurangi risiko [2]. Perubahan kelembagaan sosial-ekonomi yang terjadi sebagai respons terhadap bencana tertentu, dan bagaimana berbagai perubahan sosial politik memengaruhi tata kelola risiko bencana. Terdapat banyak penelitian yang meneliti kemajuan dalam membangun ketahanan di Indonesia, namun penelitian yang menghubungkan peristiwa

bencana dan respons historis utama kelembagaan selama periode antara tahun 1900 dan 2015 belum dilakukan secara sistematis. Belajar dari hal ini dapat membantu untuk mencapai pengurangan risiko bencana (DRR) yang lebih efektif [3].

Bencana alam disebabkan oleh gabungan aktivitas manusia dengan aktivitas alam, yang meliputi peristiwa fisik seperti tanah longsor, gempa bumi, dan letusan gunung berapi. Bencana alam menimbulkan kerugian struktural dan finansial, bahkan sampai menyebabkan kematian, sebagai akibat dari ketidakberdayaan manusia dan manajemen darurat yang tidak memadai [4]. Kemampuan untuk mencegah atau menghindari bencana dan ketahanannya menentukan kerugian yang terjadi. Pemahaman ini terkait dengan pernyataan bahwa "malapetaka terjadi ketika ancaman bahaya bertemu dengan ketidakberdayaan." Oleh karena itu, aktivitas alam yang berbahaya seperti gempa bumi di daerah yang tidak berpenghuni tidak akan berubah menjadi bencana alam di tempat di mana manusia tidak berdaya. Karena kejadian tersebut lebih dari sekadar ancaman atau bencana tanpa campur tangan manusia, label "alam" juga diperdebatkan. Jenis bahaya, yang mungkin berkisar dari kebakaran yang membahayakan struktur individu hingga serangan meteor besar yang dapat menenyapkan peradaban manusia, juga menentukan besarnya kerugian yang mungkin terjadi [5].

Bencana berdampak pada siswa, sistem sekolah, dan berdampak pada hak-hak dasar anak yaitu hak atas pendidikan. Hasil pembangunan di bidang pendidikan adalah berbanding terbalik dengan rusaknya fasilitas sekolah, gangguan pendidikan yang berkepanjangan, terbatasnya akses ke sekolah, dan menurunnya kualitas pendidik dapat serta bahaya mengakibatkan bencana yang merenggut hampir 30.000 nyawa, mempengaruhi 206 juta orang dan menyebabkan kerugian senilai 206 juta orang diperkirakan mencapai US\$366 miliar, menurut PBB Kantor Pengurangan Risiko Bencana ('UNISDR' Menuju Pasca-Kerangka Pengurangan Risiko Bencana 2015 [6]. Bencana bisa juga memiliki dampak psikososial pada komunitas sekolah Peningkatan kapasitas terkait psikososial masih sangat terbatas. Guru Bimbingan dan Konseling bisa menjadi alternatif kapasitas pengembangan psikososial dapat ditingkatkan, sehingga bahwa guru mempunyai pengetahuan dan keterampilan psikososial harus diterapkan pada masa prabencana, tanggap darurat dan pascabencana [7].

Pengembangan kesiapsiagaan bencana psikososial program dan integrasinya dengan kebijakan, program yang ada dan layanan akan membantu anak-anak menjadi siap secara psikososial serta menjadikan sistem sekolah lebih efektif dalam menangani dengan permasalahan psikososial anak pada saat bencana [8]. Evaluasi dan pertimbangan kebutuhan perkembangan anak-anak dan remaja, seperti serta kebutuhan orang tua, keluarga, dan sekolah juga penting. Standardisasi intervensi dalam negeri dan perawatan psikoterapi harus dilakukan lebih lanjut intervensi yang efektif untuk bencana [9].

Bencana tampaknya tak terpisahkan dari Indonesia. Banyak tragedi terjadi berturut-turut, mengakibatkan banyak korban jiwa dan kerugian. Selain banyak kerugian tambahan yang disebabkan oleh bencana, ribuan kematian, luka-luka, dan pengungsian dilaporkan setiap tahun [10]. Selama bertahun-tahun, sejumlah bangunan publik dan proyek konstruksi telah runtuh dan mengalami kerusakan, sehingga memerlukan perbaikan yang mahal. Dalam beberapa tahun terakhir, Indonesia telah mengalami sejumlah bencana alam tragis, termasuk gempa bumi, letusan gunung berapi, kekeringan, banjir, tanah longsor, dan tsunami. Peristiwa-peristiwa ini tidak hanya menyebabkan kesedihan karena kehilangan nyawa dan harta benda, tetapi juga meninggalkan trauma luar biasa bagi

mereka yang terkena dampak bencana [11].

Pengembangan solusi dalam situasi ini harus melibatkan berbagai pihak. Fungsi universitas merupakan salah satu kebutuhan tersebut. Secara teori, sejarawan sangat penting dalam mengelola dan mengurangi risiko bencana. Penciptaan skenario dan variabel risiko bencana merupakan tanggung jawab utama para pendidik dan organisasi ilmiah [12]. Hal ini termasuk melakukan lebih banyak penelitian untuk mengatasi bencana baru dalam jangka menengah dan panjang. Namun, tidak semua universitas memberikan kontribusi dan memiliki mandat ini. Pusat Studi Bencana (PSB), yang mendorong inovasi dan penelitian sebagai solusi bencana, khususnya dalam mitigasi, tanggap darurat, rekonstruksi, dan rehabilitasi, membutuhkan partisipasi universitas [13].

Hasil penelitian Handaka et al menunjukkan setelah pelatihan, pemahaman siswa tentang respons bencana meningkat. Hasil pretest dan posttest, yang memiliki skor lebih tinggi skor pretest adalah 73,82 sebelum pelatihan selesai, dan skor posttest adalah 77,06 menunjukkan peningkatan pengetahuan ini [14]. Dengan skor $\text{asympt.sig (p)} = 0,001$, temuan studi Herdiani & Mutiara menunjukkan adanya hubungan antara respons darurat gempa bumi. Terdapat korelasi yang kuat antara simulasi kesiapan dan reaksi darurat terhadap gempa bumi karena nilai p kurang dari 0,05. Kategori asosiasi sedang ditemukan pada hasil uji *Koefisien Kontingensi*. Hal ini menunjukkan bahwa variabel tambahan, seperti tidak ikut serta dalam simulasi, tetap memiliki dampak pada simulasi kesiapan gempa bumi [15].

Hasil penelitian Syarif dkk menunjukkan pengetahuan siswa dalam level siap dalam menanggulangi bencana namun perlu adanya peningkatan kapasitas baik secara pengetahuan dan ketrampilan terhadap praktik di sekolah dalam hal pengembangan kurikulum sekolah yang memuat materi tentang bencana alam dan pengurangan risiko, serta melatih guru dan pendidik untuk mengajar dan berkomunikasi tentang bencana alam untuk memberikan informasi yang tepat kepada siswa [16]. Gunawan et al menyatakan bahwa peningkatan waktu tanggap pada manajemen bencana perlu ditingkatkan dengan melakukan upaya-upaya simulasi tanggap darurat untuk lebih meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan responden [17].

Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti tertarik melakukan sebuah penelitian dengan membuat sebuah inovasi baru dalam meneliti peningkatan waktu tanggap atau tanggap darurat bencana dengan peningkatan melalui kapasitas responden. Penelitian ingin membuat sebuah model reseach tentang kapasitas responden yang meliputi pengetahuan dan ketrampilan di fase preparedness dan mitigasi dengan waktu tanggap di fase tanggap darurat. Sehingga peneliti ingin melakukan penelitian tentang Peningkatan Kapasitas Masyarakat dalam Kesiapsiagaan dan Mitigasi Bencana Berbasis Desa Tangguh.

2. METODE PELAKSANAAN

Metode pengabdian ini menggunakan PAR (Participatory Action Research) dimana partisipasi aktif masyarakat sebagai mitra kolaborasi dalam melakukan kesiapsiagaan dan mitigas bencana. Kegiatan pengabdian kepada Masyarakat dilaksanakan di Kelurahan Jeruk Sawit, Guncangrejo, Karanganyar, Jawa Tengah pada bulan Desember 2025 – Februari 2026. Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat meliputi pemberian penyuluhan kesiapsiagaan dan mitigasi bencana dan demonstrasi pertolongan pertama pada korban bencana.

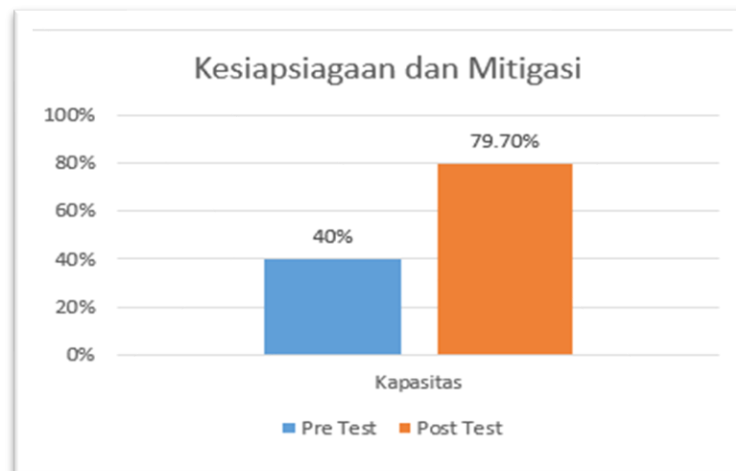
Tahap persiapan meliputi pertemuan lintas sektoral dan perijinan di Kelurahan Jeruk Sawit terkait waktu pelaksanaan, tempat penyuluhan dan demonstrasi serta alur pendataan masyarakat yang hadir sebagai peserta. Persiapan materi penyuluhan, kuesioner tentang kesiapsiagaan dan mitigasi bencana, serta peralatan pendukung

seperti pengeras suara serta peralatan untuk demonstrasi pertolongan pertama pada kurban bencana seperti balut bidai, spalk, tandu dan elastis banded. Kuesioner terdiri dari 16 pertanyaan dengan pilihan jawaban (Ya) dan (Tidak) dan klasifikasi nilai terendah 0 serta nilai tertinggi 16.

Pelaksanaan kegiatan dengan melakukan pendataan terhadap peserta sekaligus pengisian kuesioner sebagai data pre test. Penyuluhan terkait kesiapsiagaan dan bencana dengan ruang lingkup desa tanggap bencana dilaksanakan selama 1 jam yang berisikan pemberian materi penyuluhan dan tanya jawab, lalu melakukan demostrasi pertolongan pertama pada korban bencana. Peserta diminta istirahat selama 15 menit lalu dilakukan pengisian kuesioner kembali sebagai data post test. Tingkat keberhasilan penyuluhan dan demontrasi terkait kesiapsiagaan dan mitigasi bencana pada desa dapat dilihat dari kenaikan nilai pengetahuan masyarakat yang diambil dari kuesioner yang sudah diisi. Data hasil evaluasi dijadikan sebagai rekomendasi bagi keluarahan untuk dapat melakukan sosialisasi lebih luas pada daerah-daerah atau tempat tinggal warga yang memiliki risiko tinggi bencana seperti tanah longsor dan banjir.

3. HASIL & PEMBAHASAN

"Meningkatkan Kapasitas Masyarakat dalam Kesiapsiagaan dan Mitigasi Bencana Berbasis Desa Tangguh di Desa Jeruksawit" adalah judul proyek pengabdian masyarakat yang dilaksanakan oleh Program Studi Keperawatan Diploma Tiga, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Kusuma Husada Surakarta. Pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan bulan Desember 2025, dan di evaluasi bulan Januari 2026.



Grafik 1. Kapasitas (Kesiapsiagaan dan Mitigasi) Bencana

Berdasarkan hasil program penyuluhan dan simulasi satu hari yang diikuti oleh delapan puluh orang, masyarakat memberikan respons positif terhadap kegiatan tersebut. Masyarakat belajar lebih banyak tentang bencana dan cara mencegah serta mengelolanya. Hasil tes pra dan pasca menunjukkan hal ini. Sebelum konseling dan simulasi, nilai rata-rata data kesiapan dan mitigasi adalah 7,68 (40%), tetapi setelah konseling dan simulasi, nilai rata-ratanya adalah 12,75 (79,7%). Uji *Wilcoxon* menghasilkan nilai p sebesar 0,0001, yang menunjukkan peningkatan yang signifikan



Gambar 1. Pendataan Peserta



Gambar 2. Pelaksanaan Demonstrasi Pertolongan Pertama pada Korban Bencana

Penyuluhan dan simulasi kesiapsiagaan serta mitigasi bencana merupakan salah satu strategi penting dalam meningkatkan kemampuan masyarakat dalam menghadapi potensi bencana. Program Desa Siaga Bencana (Destana) menjadi wadah pemberdayaan masyarakat yang bertujuan membangun kemandirian masyarakat dalam mengidentifikasi risiko, melakukan pencegahan, serta merespons bencana secara cepat dan tepat. Kegiatan ini dilakukan melalui pemberian edukasi, pelatihan, serta praktik simulasi yang melibatkan masyarakat secara aktif [18].

Penerapan pendekatan Pengurangan Risiko Bencana Berbasis Komunitas (CBDRR) dalam konteks manajemen bencana berbasis lokal diperkuat secara langsung oleh proyek pengabdian masyarakat ini. CBDRR konsisten dengan teori Tekanan dan Pelepasan (PAR), yang menyatakan bahwa kerentanan sosial yang tidak ditangani secara rutin berkontribusi terhadap bencana selain unsur lingkungan (bahaya) [19]. Menurut konsep ini, faktor struktural (seperti kemiskinan, tata kelola yang buruk, dan kerusakan lingkungan) yang tidak diimbangi oleh kemampuan masyarakat untuk beradaptasi menyebabkan risiko bencana. Oleh karena itu, peningkatan keterampilan sosial, ekonomi, dan kelembagaan masyarakat juga diperlukan untuk meningkatkan ketahanan bencana; pembangunan fisik saja tidak cukup [20].

Banyak upaya mitigasi tingkat lokal di Indonesia gagal karena lembaga desa yang buruk dan kurangnya pendidikan bencana yang berkelanjutan, menurut sebuah studi empiris oleh Suryani & Uningowati [21]. Hal ini konsisten dengan temuan Abdillah dkk., yang menekankan bahwa keterlibatan masyarakat, perencanaan tata ruang yang peka terhadap risiko, dan struktur kelembagaan desa bekerja bersama untuk menentukan keberhasilan program ketahanan bencana [22].

Meningkatkan kesadaran akan gagasan dasar bencana, jenis bencana potensial di desa, faktor risiko, dan

strategi mitigasi adalah tujuan utama pendidikan masyarakat [23]. Tanda-tanda peringatan bencana, teknik penyelamatan, pengurangan risiko rumah tangga, dan partisipasi masyarakat dalam sistem kesiapsiagaan bencana semuanya umumnya tercakup dalam materi pendidikan. Dipercaya bahwa pendidikan ini akan meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya kesiapsiagaan bencana [24].

Latihan simulasi sangat penting untuk meningkatkan kemampuan masyarakat di samping pendidikan. Simulasi, seperti simulasi gempa bumi, banjir, atau evakuasi kebakaran, adalah kegiatan praktik yang menggambarkan skenario darurat yang dapat terjadi selama bencana [25]. Simulasi memiliki efek membantu masyarakat tidak hanya memahami teori tetapi juga menyebarkan informasi tentang apa yang harus dilakukan jika terjadi bencana. Masyarakat dapat menentukan lokasi berkumpul, rute evakuasi, dan teknik pertolongan pertama untuk korban dengan menggunakan simulasi [26].

Pelaksanaan penyuluhan dan simulasi dalam program Desa Siaga Bencana juga mendorong terbentuknya koordinasi yang baik antara masyarakat, aparat desa, tenaga kesehatan, serta relawan kebencanaan [23]. Keterlibatan berbagai pihak ini penting untuk menciptakan sistem kesiapsiagaan yang terintegrasi di tingkat desa. Melalui kegiatan ini, masyarakat dapat mengetahui peran masing-masing individu dan kelompok ketika terjadi bencana sehingga respon yang diberikan dapat lebih terorganisir [10].

Kesadaran dan kemampuan masyarakat tentang kesiapsiagaan dan mitigasi bencana telah meningkat, menurut hasil kegiatan penyuluhan dan simulasi [27]. Tindakan yang perlu dilakukan sebelum, selama, dan setelah bencana lebih dipahami oleh masyarakat. Selain itu, masyarakat kini lebih menyadari pentingnya melestarikan lingkungan dan mengambil tindakan pencegahan untuk mengurangi kemungkinan terjadinya bencana [28].

Meningkatkan kesadaran dan kemampuan masyarakat sangat penting untuk mengurangi dampak bencana. Ketika bencana terjadi, masyarakat yang siap siaga akan mampu merespons dengan cepat dan tepat, sehingga mengurangi jumlah korban jiwa dan kerugian materi [29]. Untuk menjaga dan meningkatkan kesiapan masyarakat, kegiatan penyuluhan dan simulasi melalui program Desa Kesiapsiagaan Bencana harus dilakukan secara teratur [30].

Meningkatkan kemampuan masyarakat untuk menanggapi bencana dapat dicapai melalui program penyuluhan dan simulasi untuk kesiapsiagaan dan mitigasi bencana yang ditawarkan oleh Desa Kesiapsiagaan Bencana (Destana). Selain meningkatkan informasi, program ini juga meningkatkan kesadaran, keterampilan praktis, dan keterlibatan aktif masyarakat dalam inisiatif pengurangan risiko bencana [31]. Meningkatkan kapasitas masyarakat untuk menanggapi risiko bencana merupakan komponen kunci dari inisiatif pengurangan risiko bencana. Inisiatif Desa Kesiapsiagaan Bencana (Destana) adalah strategi yang berfokus pada pemberdayaan masyarakat untuk mengenali risiko, mengurangi risiko, dan meningkatkan kesiapsiagaan sebelum bencana terjadi [32].

Kegiatan penyuluhan yang dilakukan kepada masyarakat dalam program Desa Siaga Bencana bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai konsep dasar kebencanaan, potensi bahaya di lingkungan sekitar, serta langkah-langkah mitigasi yang dapat dilakukan. Penyuluhan kesehatan dan kebencanaan merupakan metode pendidikan masyarakat yang efektif dalam meningkatkan pemahaman dan kesadaran individu terhadap suatu masalah kesehatan maupun keselamatan [19]. Penyuluhan merupakan proses pendidikan yang bertujuan untuk mengubah pengetahuan, sikap, dan perilaku masyarakat melalui proses pembelajaran yang sistematis. Peningkatan pengetahuan masyarakat tentang bencana, diharapkan masyarakat mampu melakukan tindakan preventif untuk mengurangi dampak yang ditimbulkan oleh bencana [30].

Selain penyuluhan, kegiatan simulasi atau latihan kebencanaan juga menjadi komponen penting dalam meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat. Simulasi bencana merupakan bentuk latihan yang dirancang untuk menggambarkan kondisi darurat secara nyata sehingga masyarakat dapat memahami peran dan upaya saat bencana terjadi [22]. Latihan dan simulasi merupakan bagian dari strategi kesiapsiagaan dalam rangka

menaikan ketrampilan atau kemampuan individu dan komunitas saat merespons situasi gawat darurat secara efektif. Melalui simulasi, masyarakat dapat belajar mengenai prosedur evakuasi, penggunaan jalur evakuasi yang aman, serta teknik dasar pertolongan pertama kepada korban [12].

Pengetahuan dan kemampuan masyarakat dalam kesiapsiagaan bencana telah meningkat, sesuai dengan kegiatan penyuluhan dan simulasi yang dilakukan sebagai bagian dari inisiatif Desa Kesiapsiagaan Bencana. Kapasitas masyarakat untuk mengidentifikasi sinyal peringatan, memahami rute evakuasi, dan mengetahui apa yang harus dilakukan sebelum, selama, dan setelah krisis merupakan indikasi peningkatan ini. Hal ini konsisten dengan gagasan risiko bencana, yang menyatakan bahwa risiko muncul dari interaksi antara kemampuan masyarakat, kerentanan, dan bahaya [19].

Dampak kegiatan penyuluhan dan simulasi kesiapan dan mitigasi program Desa Kesiapsiagaan Bencana merupakan cara yang efisien untuk meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat. Selain meningkatkan kesadaran masyarakat, latihan-latihan ini juga menumbuhkan keterampilan praktis, kesiapan mental, dan kerja sama tim di antara anggota masyarakat dalam menangani situasi darurat. Agar masyarakat dapat siap menghadapi berbagai potensi bencana, pendidikan bencana dan latihan simulasi harus dilakukan secara teratur.

4. KESIMPULAN

Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan terkait kesiapsiagaan dan mitigasi bencana dengan nilai rata-rata pre test 7,68 (40%) menjadi nilai rata-rata post test 12,75 (79,7%). Peningkatan pengetahuan masyarakat terkait kesiapsiagaan dan mitigasi bencana akan membuat masyarakat lebih dini melakukan pencegahan terhadap bencana, lebih mudah mengenali tanda-tanda bencana serta lebih memahami bagaimana langkah-langkah melakukan evakuasi. Upaya yang maksimal pada fase kesiapsiagaan dan mitigasi bencana akan menurunkan jumlah korban dan kerugian secara material.

Pengabdian kepada masyarakat dengan memberikan penyuluhan dan demonstrasi perlu dilakukan tindak lanjut untuk tetap menjaga pemahaman masyarakat terkait kesiapsiagaan dan mitigasi bencana dengan melibatkan kader untuk dapat melakukan simulasi atau demonstrasi tanggap bencana secara berkala.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Kusuma Husada Surakarta sebagai pemberi dana pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat. Ucapan terima kasih juga disampaikan pada Kelurahan Jeruk Sawit yang telah memberikan izin, dukungan serta fasilitas selama pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat serta ucapan terima kasih kepada semua masyarakat yang telah bersedia berpartisipasi dalam pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] BNPB, "Rencana Nasional Penanggulangan Bencana 2020-2024," Badan Nas. Penanggulangan Bencana, 2019.
- [2] D. Alexander, *Principles of Emergency Management and Emergency Operations Centers (EOC)*. Butterworth-Heinemann, 2021.
- [3] J. Proboningsih, Sriyono, and M. Zamroni, "Community Empowerment: Increasing the Capacity of Emergency Volunteers and Disaster Management Volunteers," *Front. Community Serv. Empower.*, vol. 3, no. 2, pp. 1–6, 2024, doi: <https://doi.org/10.35882/ficse.v3i2.61>.
- [4] S. D. Jones and S. B. Manyena, "Disaster Risk Management and Social Justice," *Prog. Disaster Sci.*, vol. 100003, no. 1, 2019.

- [5] J. A. Lassa and S. Sagala, "Institutionalizing Disaster Risk Governance: The Case of Indonesia," *Disaster Prev. Manag.*, vol. 30, no. 3, pp. 347–362, 2021.
- [6] UNDRR, "Global Assessment Report on Disaster Risk Reduction," United Nations Off. Disaster Risk Reduct., 2019.
- [7] E. Mavhura, S. B. Manyena, and A. E. Collins, "Decentralizing Disaster Risk Reduction Policy: A Path to More Inclusive Resilience," *Int. J. Disaster Risk Reduct.*, vol. 102883, no. 74, 2022.
- [8] L. Peek, J. Tobin, R. M. Adams, H. Wu, and M. Mathews, "A Framework for Community Resilience Assessment Using Participatory Methods," *Nat. Hazards*, vol. 105, no. 3, pp. 2567–2589, 2021.
- [9] C. Liu and Z. Wang, "The Role of Social Media in Disaster Management During COVID-19," *J. Contingencies Cris. Manag.*, vol. 29, no. 1, pp. 75–88, 2021.
- [10] A. Susetyo, W. Handayani, and R. Awalia, "Social Vulnerability of MultiHazard Disaster-Prone Areas in Palu City, Central Sulawesi," *Eduvest -Journal Univers. Stud.*, vol. 5, no. 4, pp. 3940–3950, 2025, doi: <https://doi.org/10.59188/EDUVEST.V5I4.30328>.
- [11] D. A. Tiwi et al., "Tsunami knowledge and emergency plans for tsunami preparedness of the Ambon Bay communities, Indonesia," *Int. J. Disaster Risk Reduct.*, vol. 12, no. 1, 2025, doi: <https://doi.org/10.1016/J.IJDRR.2025.105595>.
- [12] F. Denisya and D. Hertati, "The Role of the Regional Disaster Management Agency in Flood Disaster Mitigation Efforts in Banyulegi Village , Dawarblandong District , Mojokerto Regency Peran Badan Penanggulangan Bencana Daerah dalam Upaya Mitigasi Bencana Banjir di Desa Banyulegi Keca," *J. Aristo (Social, Polit. Humaniora)*, vol. 12, no. 1, pp. 75–101, 2024. DOI: <https://doi.org/10.24269/ars.v12i1.7313>
- [13] B. Wisner, J. C. Gaillard, and I. Kelman, "The Routledge Handbook of Hazards and Disaster Risk Reduction," Routledge, 2022.
- [14] I. B. Handaka, W. N. E. Saputra, Z. Septikasari, S. Muyana, M. Barida, and A. Wahyudi, "Increasing Guidance and Counseling Teacher Capacity in Disaster Preparedness through Psychosocial Training," *Pegem Egit. ve Ogr. Derg.*, vol. 12, no. 1, pp. 242–248, 2022, doi: <https://doi.org/10.47750/pegegog.12.01.25>.
- [15] T. N. Herdiani and V. S. Mutiara, "Hubungan Simulasi Kesiapsiagaan Dengan Tanggap Darurat Gempa Bumi Pada Mahasiswa Stikes Tri Mandiri Sakti Bengkulu," *Heal. Care J. Kesehat.*, vol. 11, no. 2, pp. 495–501, 2022, doi: DOI:10.36763/healthcare.v11i2.327.
- [16] E. Syarif, M. Maddatuang, A. Saputro, S. Carver, and S. L. Cutter, "Disaster education as an effort to improve students' flood mitigation preparedness," *J. Pendidik. Geogr. Kajian, Teor. Dan Prakt. Dalam Bid. Pendidik. Dan Ilmu Geogr.*, vol. 28, no. 2, pp. 158–167, 2024, doi: <https://doi.org/10.17977/um017v28i22023p158-167>.
- [17] I. Gunawan et al., "Improving disaster response through disaster simulation," *Int. J. Innov. Creat. Chang.*, vol. 5, no. 4, pp. 640–653, 2019, doi: <https://doi.org/10.47750/pegegog.12.01.25>.
- [18] A. M. Dimaputri and Mujahidin, "Optimalisasi Kampung Siaga Bencana Dalam Mitigasi Bencana di Koya Balikpapan Provinsi Kalimantan Timur," *J. Pemerintah dan Keamanan Publik (JP dan KP)*, vol. 5, no. 2, pp. 139–160, 2023, doi: <https://doi.org/10.33701/jpkp.v5i2.3762>.
- [19] M. K. Wirawati, D. N. Aini, and H. Prasetyorini, "Pemberdayaan Masyarakat dalam Mitigasi Bencana Menuju Desa Siaga di Desa Pancarejo Semanu Gunung Kidul Yogyakarta," *J. Pengadian Masy.*, vol. 5, no. 3, pp. 1251–1258, 2025. DOI: <https://doi.org/10.31004/abdira.v5i3.869>
- [20] T. Herawati, S. M. Rahayu, and I. Dirgahayu, "Disaster Mitigation in Preparing Disaster Preparedness Cadres and Acute Wound Care in Injury Conditions in Mandala Haji Village , Pacet District , Bandung Regency," *J. Abidimas (Journal Community Serv. Sasambo*, vol. 7, no. 1, pp. 95–104, 2025. DOI: <https://doi.org/10.36312/sasambo.v7i1.2343>
- [21] Y. E. Suryani and D. W. Uningowati, "Measuring the Resilience of Indonesian Communities to Disaster," *Soc. Humanit. Educ. Stud. Conf. Ser.*, vol. 3, no. 1, pp. 277–284, 2020, doi:

- <https://jurnal.uns.ac.id/SHES/article/view/45065>.
- [22] A. Abdillah, I. Widianingsih, A. B. R, and H. Nurasa, “Adapting to climate change and multi-risk governance: toward sustainable adaptation and enhancing urban resilience—Indonesia,” *Discov. Appl. Sci.*, vol. 7, no. 1, 2025, doi: <https://doi.org/10.1007/s42452-025-06491-7>.
- [23] Y. T. Wijayanti, S. B. Istiyanto, T. Susanto, H. Handini, and I. Irwanto, “Communication management in the sister village program : Mount Merapi disaster mitigation efforts with a participatory approach,” *J. Asos. Pendidik. Tinggi Ilmu Komun.*, vol. 9, no. 2, pp. 395–408, 2024, doi: <http://dx.doi.org/10.24329/aspikom.v9i2.1619> Communication.
- [24] D. Asteria, N. K. Surpi, A. Brotosusilo, and I. Sukwatus, “Integration of Local Capacity Building in Countering False Information about Disaster Into Community-based Disaster Risk Management Integration of Local Capacity Building in Countering False Information about Disaster Into Community-based Disaster Risk Ma,” *IOP Conf. Ser. Earth Environ. Sci.*, vol. 1275, no. 1, 2023, doi: [10.1088/1755-1315/1275/1/012028](https://doi.org/10.1088/1755-1315/1275/1/012028).
- [25] Sriyono et al., “Peningkatan Kapasitas Relawan Siaga Bencana Desa Dalam Kesiapsiagaan Menghadapi Bencana,” *J. Pengabdi. Kpd. Masy. Nusantara*, vol. 6, no. 1, pp. 1096–1106, 2025, doi: <https://doi.org/10.55338/jpkmn.v6i1.5402>.
- [26] Z. K. Y. I. Suleman, “Pelatihan Tanggap Darurat Bencana Bagi Kader Kesehatan Berbasis IPE Di Kawasan Teluk Tomini Desa Lopo Kabupaten Gorontalo,” *J. Pengabdi. Masy. Farm. Pharmacare Soc.*, vol. 2, pp. 170–177, 2023, doi: <https://doi.org/10.37905/phar.soc.v2i3.22124>.
- [27] P. Yunus and S. B. Syukur, “Mitigasi Bencana Dalam Mempersiapkan Kader Siaga Bencana di Desa Bondaraya Kecamatan Suwawa Selatan Kabupaten Bone Bolango,” *J. Pengabdi. Kpd. Masy.*, vol. 3, no. 2, pp. 59–64, 2024, doi: [DOI: dx.doi.org/10.31314/Mohuyula.3.2.59-64.2024](https://doi.org/10.31314/Mohuyula.3.2.59-64.2024).
- [28] H. Sofyan et al., “Are we prepared for the next one? Evaluating community evacuation preparedness 20 years after the Indian Ocean tsunami,” *Int. J. Disaster Risk Reduct.*, vol. 121, 2025, doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2025.105430>.
- [29] P. P. Strategi and H. D. A. N. Tantangan, “Project-Based Learning Implementation In A Participative Planning Course : Strategies , Outcomes And Challenges,” *Jurnal Cahaya Pendidik.*, vol. 9, no. 2, pp. 164–172, 2023. DOI: <https://doi.org/10.33373/chypend.v9i2.5660>
- [30] C. Dede, Y. Nekada, L. Herawati, N. H. Rahil, and U. R. Yogyakarta, “Knowledge And Community Preparedness For Flood Disaster In,” *Proc. Int. Conf. Nurs. Heal. Sci.*, vol. 4, no. 1, pp. 397–404, 2023. DOI: <https://doi.org/10.37287/picnhs.v4i1.1991>
- [31] P. Widayatama, L. D. Fitriani, and S. Ayu, “Socialization on Saving Lives with Disaster Mitigation in Poko Village , Jambon District , Ponorogo Regency Sosialisasi Selamatkan Jiwa dengan Mitigasi Bencana di Desa Poko Kecamatan Jambon Kapupaten Ponorogo,” *J. Pengabdi. Masy. Bestari*, vol. 2, no. 9, pp. 815–822, 2023, doi: <https://doi.org/10.55927/jpmb.v2i9.6084>.
- [32] F. Sriseptayana, D. Kuswanda, M. Mildawati, P. Kesejahteraan, and S. Bandung, “Design for the Development of a Kampung Siaga Bencana Through Capacity Building in Participatory Planning in Cintaasih Village , Gekbrong Subdistrict , Cianjur Regency , West Java , Indonesia,” *Int. J. Sci. Soc.*, vol. 7, no. 2, pp. 427–443, 2025. DOI: <https://doi.org/10.54783/ijssoc.v7i2.1456>