

SIMULASI PENANGANAN KEGAWATDARURATAN GEMPA DAN KEBAKARAN SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN KESIAPSIAGAAN SIVITAS AKADEMIKA DI UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH TASIKMALAYA

Hana Ariyani^{*}, Lilis Lismayanti¹, Ida Rosidawati¹, Yuyun Solihatin¹, Hani Handayani¹, Rosy Rosnawanty¹, Asep Setiawan¹, Sri Wahyuni¹, Ida Herdiani¹, Neni Sholihat¹, Bayu Brahmantia¹, Usman Sasyari¹, Heri Budiawan¹, Indra Gunawan¹, Miftahul Falah¹, Oni Sahroni¹, Muhammad Saefulloh¹, Zainal Muttaqin¹, Neni Nuraeni¹, Nia Restiana¹, Sri Mulyanti¹, Asep muhsin¹, Fitri Nurlina¹, Nina Pamela Sari¹, Tatang Kusmana¹, Saryomo¹, Titin Suhartini¹, Mardiana Muhammad Ramdan¹, Asep Robby²

¹Universitas Muhammadiyah Tasikmalaya

²Universitas Bakti Tunas Husada Tasikmalaya

Informasi Artikel

Submit: 20 January 2026

Revisi: 28 January 2026

Tersedia Online: 31 January 2026

Kata Kunci

Gempa; Kebakaran; Kesiapsiagaan
Bencana; Penanganan
Kegawatdaruratan; Simulasi

Korespondensi

E-mail: hanaariyani@umtas.ac.id

Website :

<https://journal.umtas.ac.id/index.php/balarea>

Doi :

<https://doi.org/10.35568/balarea.v5i1.7718>

Copyright (c) 2026 The Author(s)

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

E-ISSN : 2961-760X

ABSTRAK

Indonesia merupakan negara yang rawan terhadap bencana alam, termasuk gempa bumi dan kebakaran. Universitas Muhammadiyah Tasikmalaya (UMTAS) sebagai institusi pendidikan dengan populasi sivitas akademika yang padat memiliki tanggung jawab untuk menjamin keselamatan warganya. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kesiapsiagaan sivitas akademika UMTAS dalam menghadapi situasi gawat darurat bencana gempa bumi dan kebakaran. Metode pelaksanaan kegiatan meliputi sosialisasi teori manajemen bencana, pengenalan jalur evakuasi dan titik kumpul (assembly point), serta simulasi praktik lapangan yang mencakup teknik perlindungan diri saat gempa dan penggunaan Alat Pemadam Api Ringan (APAR). Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta mengenai Standar Operasional Prosedur (SOP) penyelamatan diri dari bencana gempa bumi, kemampuan mengidentifikasi jalur evakuasi yang aman, serta keterampilan teknis dalam memadamkan APAR. Kegiatan ini menyimpulkan bahwa simulasi bencana yang dilakukan secara partisipatif efektif dalam membangun budaya sadar bencana dan mengurangi risiko korban jiwa di lingkungan kampus.

PENDAHULUAN

Indonesia secara geografis terletak di pertemuan tiga lempeng tektonik utama dunia—Indo-Australia, Eurasia, dan Pasifik—serta berada dalam jalur Ring of Fire (Cincin Api Pasifik). Kondisi geologis ini menempatkan Indonesia sebagai salah satu negara dengan tingkat kerawanan bencana alam tertinggi di dunia, khususnya gempa bumi dan letusan gunung berapi. Menurut data Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), tren kejadian bencana di Indonesia terus menunjukkan fluktuasi yang signifikan setiap tahunnya, di mana gempa bumi sering kali menjadi penyumbang terbesar kerusakan infrastruktur dan korban jiwa (Badan Nasional Penanggulangan Bencana, 2024).

Secara spesifik, Provinsi Jawa Barat merupakan salah satu wilayah dengan indeks risiko bencana tertinggi di Indonesia. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) dan laporan BPBD Jawa Barat, provinsi ini kerap mencatat frekuensi kejadian gempa bumi yang tinggi akibat aktivitas sesar aktif, seperti Sesar Lembang, Sesar Baribis, dan Sesar Cimandiri, serta zona subduksi di selatan Jawa (Badan Pusat Statistik Jawa Barat, 2024a). Tasikmalaya, sebagai salah satu kota/kabupaten di Jawa Barat, memiliki kerentanan khusus karena letaknya yang dekat dengan pesisir selatan yang berhadapan langsung dengan zona megathrust. Data historis menunjukkan bahwa Tasikmalaya pernah mengalami guncangan hebat, seperti pada gempa tahun 2009 dan 2017, yang mengakibatkan kerusakan bangunan yang masif (BPBD Jawa Barat, 2025).

Selain ancaman bencana geologi, ancaman bahaya kebakaran di lingkungan pemukiman dan gedung bertingkat juga menjadi masalah serius yang tidak boleh diabaikan. Data nasional menunjukkan bahwa kebakaran gedung dan pemukiman menduduki peringkat tinggi dalam kategori bencana non-alam/sosial. Di Jawa Barat, kasus kebakaran sering terjadi akibat korsleting listrik dan kelalaian manusia. Di Kota dan Kabupaten Tasikmalaya sendiri, Dinas Pemadam Kebakaran setempat mencatat puluhan hingga ratusan kejadian kebakaran setiap tahunnya, baik di lahan terbuka maupun di bangunan gedung, yang menimbulkan kerugian materiil yang besar (Badan Pusat Statistik Jawa Barat, 2024b).

Dampak yang ditimbulkan oleh kedua jenis bencana ini sangat krusial. Gempa bumi dapat menyebabkan kerusakan struktural pada bangunan, keruntuhan material, hingga trauma psikologis dan korban jiwa akibat tertimpa reruntuhan (Abdi et al., 2023). Sementara itu, kebakaran memiliki karakteristik perambatan yang cepat (*flashover*) yang dapat menyebabkan luka bakar, gangguan pernapasan akibat asap (*smoke inhalation*), hingga kematian jika jalur evakuasi tidak teridentifikasi dengan baik. Jika kedua bencana ini terjadi secara simultan—misalnya gempa bumi yang memicu korsleting listrik dan menyebabkan kebakaran—potensi kerugian dan korban jiwa akan meningkat secara eksponensial (Devina, K., Batubara, A. P., & Hasibuan, 2024).

Institusi pendidikan tinggi seperti Universitas Muhammadiyah Tasikmalaya (UMTAS) merupakan fasilitas publik dengan tingkat hunian yang padat (*high occupancy*). Kampus memiliki karakteristik unik di mana ribuan mahasiswa, dosen, dan tenaga kependidikan berkumpul dalam satu waktu di gedung-gedung bertingkat. Risiko jatuhnya korban jiwa menjadi sangat tinggi apabila penghuni gedung tidak memiliki pengetahuan yang memadai mengenai mitigasi bencana (Aprianti, R., Nadiyyah, K., Zakirman, W., Safitri, H., & Purwoningsih, 2023). Sayangnya, pemahaman mengenai manajemen kegawatdaruratan di lingkungan kampus sering kali masih bersifat teoritis dan belum menjadi budaya keselamatan (*safety culture*) yang melekat. Banyak sivitas akademika yang belum mengetahui jalur evakuasi yang benar, lokasi titik kumpul (*assembly point*), atau cara mengoperasikan Alat Pemadam Api Ringan (APAR) dengan tepat.

Untuk mengurangi dampak risiko tersebut, diperlukan upaya mitigasi yang komprehensif, baik secara struktural maupun non-struktural. Upaya struktural meliputi penyediaan fasilitas keselamatan seperti rambu evakuasi dan alat pemadam, sedangkan upaya non-struktural berfokus pada edukasi dan pelatihan manusia. Salah satu metode edukasi yang paling efektif adalah melalui metode simulasi. Simulasi memungkinkan seseorang untuk melatih memori otot (*muscle memory*) dan refleks psikomotorik, sehingga ketika bencana sesungguhnya terjadi, mereka tidak mengalami kepanikan yang melumpuhkan (*freezing*

response) (Megananda, N. K., Susanto, B. N. A., Aderita, N. I., Rahayuningsih, T., Yuliyanti, T., Setiyaningsih, R., & Dermawan, 2024).

Berdasarkan analisis situasi tersebut, kegiatan simulasi penanganan kegawatdaruratan menjadi sangat urgen untuk dilaksanakan di UMTAS. Kegiatan ini tidak hanya sekedar pemenuhan standar Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) Perguruan Tinggi, tetapi merupakan bentuk tanggung jawab moral institusi dalam melindungi warganya. Oleh karena itu, artikel ini akan membahas pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang bertujuan untuk mengedukasi sivitas akademika UMTAS agar memahami prosedur standar operasional (SOP) penyelamatan diri, meningkatkan keterampilan penggunaan alat pemadam, serta membangun kesiapsiagaan kolektif dalam menghadapi potensi bencana gempa bumi dan kebakaran di lingkungan kampus.

METODE

Untuk mengukur efektivitas kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, digunakan desain penelitian Pre-Experimental dengan rancangan *One-Group Pretest-Posttest Design*. Desain ini dipilih untuk membandingkan tingkat pengetahuan kesiapsiagaan bencana gempa bumi dan kebakaran peserta sebelum dan sesudah diberikan kegiatan simulasi. Pengukuran pengetahuan tentang kesiapsiagaan bencana gempa bumi dan kebakaran dilakukan secara kuantitatif menggunakan instrumen kuesioner tertutup. Analisis keberhasilan diukur dengan membandingkan skor rata-rata pre-test dan post-test.

Simulasi Penanganan Kegawatdaruratan. Didefinisikan sebagai serangkaian kegiatan intervensi yang meliputi penyampaian materi (ceramah), demonstrasi penggunaan alat pemadam, dan praktik langsung (drill) evakuasi gempa bumi serta pemadaman kebakaran Kesiapsiagaan Sivitas Akademika di kampus UMTAS. Variabel ini dioperasionalkan menjadi dua indikator utama:

1. Pengetahuan (Knowledge): Pemahaman teoritis mengenai penyebab bencana, manajemen risiko, SOP evakuasi, dan teori pemadaman api.

2. Keterampilan (Skill): Kemampuan teknis dalam melakukan teknik perlindungan diri (Drop, Cover, Hold On), ketepatan memilih jalur evakuasi menuju titik kumpul (Assembly Point), dan kemampuan mengoperasikan Alat Pemadam Api Ringan (APAR) sesuai prosedur PASS (Pull, Aim, Squeeze, Sweep).

Pemilihan sasaran dilakukan menggunakan teknik Voluntary Sampling yang diterapkan kepada mahasiswa, tenaga kependidikan dan dosen yang sedang beraktivitas di gedung perkuliahan pada saat simulasi dilaksanakan, untuk mendapatkan gambaran respons alami penghuni gedung saat terjadi kedaruratan.

Intervensi yang dilakukan dikemas dalam model "Edukasi-Demonstrasi-Simulasi" (EDS) yakni sebagai berikut:

1. Edukasi: penyampaian materi mengenai bencana gempa bumi dan kebakaran di gedung bertingkat dan pengenalan jalur evakuasi di UMTAS.
2. Demonstrasi Alat: Instruktur memperagakan cara memeriksa kondisi APAR, cara memegang selang, dan cara memadamkan api menggunakan karung goni basah (pemadaman tradisional) dan APAR (pemadaman modern).
3. Simulasi Evakuasi: Skenario gempa bumi diciptakan dengan membunyikan sirine/alarm. Peserta dikondisikan untuk tidak panik, melakukan perlindungan diri, dan berjalan cepat mengikuti rambu evakuasi menuju titik kumpul tanpa menggunakan lift. Di titik kumpul, dilakukan simulasi pemadaman api buatan (api terkontrol) oleh peserta.

Pelaksanaan kegiatan dibagi menjadi tiga tahapan sistematis sebagai berikut:

1. **Tahap I: Persiapan (Preparation)**
 - a. Melakukan survei lokasi untuk memetakan jalur evakuasi yang aman dan menentukan lokasi titik kumpul.
 - b. Berkoordinasi dengan pihak rektorat dan unit K3 UMTAS untuk perizinan dan logistik serta BPBD Kota Tasikmalaya.

- c. Menyusun materi, skenario simulasi, dan instrumen evaluasi (*pre-test/post-test*).
 - d. Menyiapkan peralatan simulasi (APAR, drum pembakaran, bahan bakar, sirine, sound system).
2. **Tahap II: Pelaksanaan (*Implementation*)**
Kegiatan dilaksanakan pada Tanggal 24 Desember 2026 yang diikuti oleh 143 mahasiswa tingkat IV Program Studi S1 Ilmu Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Tasikmalaya, 3 orang dosen, 12 orang tenaga kependidikan, 13 orang dari BPBD Kota Tasikmalaya dan 4 orang dari Pemadam Kebakaran.
 3. **Tahap III: Evaluasi dan Pelaporan (*Evaluation*)**
 - a. Pengisian *Post-Test* oleh peserta segera setelah simulasi berakhir.
 - b. *Debriefing* (evaluasi lapangan) untuk membahas kekurangan selama proses evakuasi (misal: terjadinya penumpukan di pintu keluar, atau kesalahan penggunaan APAR).
 - c. Analisis data *pre-test* dan *post-test*.
 - d. Penyusunan laporan akhir dan artikel publikasi ilmiah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini telah dilaksanakan dengan sukses di lingkungan kampus Universitas Muhammadiyah Tasikmalaya (UMTAS). Kegiatan diikuti oleh 143 mahasiswa tingkat IV Program Studi S1 Ilmu Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Tasikmalaya, 3 orang dosen, 12 orang tenaga kependidikan, 13 orang dari BPBD Kota Tasikmalaya dan 4 orang dari Pemadam Kebakaran. Kegiatan meliputi sesi pemaparan materi dalam ruangan (*indoor*) dan sesi simulasi lapangan (*outdoor*).

Pada sesi pertama, peserta diberikan pembekalan materi mengenai karakteristik bencana gempa dan kebakaran di gedung bertingkat. Materi disampaikan dengan metode ceramah interaktif dan pemutaran video edukasi bencana. Antusiasme peserta terlihat tinggi pada sesi tanya jawab, terutama terkait mitos dan fakta seputar evakuasi gempa.

Sesi kedua dilanjutkan dengan simulasi lapangan yang dimulai dengan membunyikan sirine tanda bahaya gempa. Peserta mempraktikkan teknik *Drop, Cover, and Hold On* di ruangan masing-masing. Setelah guncangan diskenariokan selesai, peserta melakukan evakuasi mandiri melalui tangga darurat menuju titik kumpul (*assembly point*) yang telah ditentukan. Di titik kumpul, kegiatan dilanjutkan dengan praktik pemadaman api. Pada sesi ini peserta juga dilatih memadamkan api menggunakan metode modern menggunakan Alat Pemadam Api Ringan (APAR) dengan teknik PASS (*Pull, Aim, Squeeze, Sweep*).

Selama proses simulasi, tim pengabdian melakukan observasi terhadap respon peserta. Secara umum, alur evakuasi berjalan tertib, meskipun pada menit awal masih terlihat beberapa peserta yang bingung dalam menentukan arah jalur evakuasi terdekat. Namun, dengan arahan tim evakuator dan rambu jalur evakuasi yang tersedia, seluruh peserta berhasil mencapai titik kumpul dalam waktu yang relatif singkat.

Untuk mengukur efektivitas kegiatan, dilakukan pengukuran tingkat pengetahuan (*knowledge*) peserta sebelum dan sesudah intervensi. Kuesioner dibagikan kepada 158 responden yang terdiri dari mahasiswa, tenaga kependidikan dan dosen. Instrumen tes mencakup pertanyaan tentang gempa bumi dan kebakaran, prosedur evakuasi/keselamatan diri, penggunaan APAR, dan jalur evakuasi yang terdiri dari 10 pertanyaan.

Tabel 1. Hasil analisis deskriptif nilai *pre-test* dan *post-test* disajikan dalam Tabel 1 berikut:

Kategori	<i>Pre Test</i>	<i>Post Test</i>	Standar Deviasi
Nilai Tertinggi	75	100	25,0
Nilai Terendah	30	65	35,0
Rata-rata	48,5	84,5	35,7

Berdasarkan Tabel 1, terlihat adanya peningkatan yang signifikan pada skor rata-rata pengetahuan peserta. Sebelum diberikan pelatihan dan simulasi, rata-rata skor peserta hanya sebesar 48,5 (kategori kurang). Hal ini mengindikasikan bahwa mayoritas sivitas akademika belum memahami secara utuh SOP penanganan darurat. Setelah mengikuti

rangkaian kegiatan sosialisasi dan simulasi, rata-rata skor meningkat drastis menjadi 84,2 (kategori sangat baik). Peningkatan sebesar 35,7 poin menunjukkan bahwa intervensi yang diberikan memberikan dampak positif terhadap kognisi peserta.

Efektivitas Metode Simulasi dan Demonstrasi Peningkatan skor pengetahuan yang signifikan (dari 48,5 menjadi 84,2) menegaskan bahwa metode edukasi yang menggabungkan teori dengan praktik langsung (*experiential learning*) jauh lebih efektif dibandingkan metode ceramah semata. Dalam konteks mitigasi bencana, pengetahuan teoretis saja tidak cukup (Hutagalung, R., Permana, A. P., Uno, D. A. N., Al Fauzan, M. N., & Panai, 2022). Simulasi memungkinkan peserta membangun memori otot (*muscle memory*) dan kesiapan psikologis. Temuan ini sejalan dengan teori manajemen bencana yang menyatakan bahwa simulasi rutin dapat mengurangi waktu respons (*response time*) dan mengurangi kepanikan saat bencana sesungguhnya terjadi. Peserta menjadi paham secara konkret bagaimana cara mencabut pin APAR yang seringkali menjadi kendala teknis saat panik, serta mengetahui rute tangga darurat yang aman untuk menghindari lift (Rifaldi, B., Rizal, M., Purvance, F. J. P., & Andivas, 2024).

Perubahan Perilaku dan Keterampilan Teknis Selain aspek kognitif (pengetahuan), observasi lapangan menunjukkan adanya peningkatan keterampilan teknis. Sebelum simulasi, banyak peserta (khususnya mahasiswa dan staf administrasi) yang ragu-ragu dan takut mendekati api saat diminta memadamkan api menggunakan karung goni. Setelah diberikan contoh dan pendampingan (*coaching*), peserta mampu mengatasi rasa takut dan berhasil memadamkan api dengan teknik menutup yang benar (tidak melempar karung). Kemampuan ini sangat krusial untuk mencegah kebakaran kecil (*incipient fire*) berkembang menjadi kebakaran besar di gedung kampus (Rifaldi, B., Rizal, M., Purvance, F. J. P., & Andivas, 2024).

Identifikasi Kendala Evakuasi Meskipun hasil akhir menunjukkan keberhasilan, proses simulasi juga mengungkap beberapa celah keamanan yang menjadi temuan evaluasi. Pertama, ditemukan bahwa pada saat sirine berbunyi, refleks sebagian peserta masih terpaku untuk menyelamatkan barang-barang pribadi (*laptop/tas*) sebelum menyelamatkan

diri, yang mana hal ini dapat memperlambat proses evakuasi. Kedua, pemahaman mengenai titik kumpul (*assembly point*) di UMTAS yang sebelumnya rendah kini telah teratasi. Peserta menyadari pentingnya berkumpul di area terbuka untuk memudahkan proses pendataan (*headcount*) guna memastikan tidak ada korban yang tertinggal di dalam gedung.

Urgensi Budaya Sadar Bencana di Kampus Tingginya antusiasme dan peningkatan nilai *post-test* mengindikasikan bahwa sivitas akademika UMTAS memiliki kebutuhan yang besar akan informasi keselamatan. Kegiatan ini menjadi langkah awal dalam membangun budaya sadar bencana (*disaster safety culture*). Dengan pengetahuan yang meningkat, sivitas akademika tidak hanya menjadi objek yang perlu diselamatkan, tetapi bertransformasi menjadi subjek yang mampu menyelamatkan diri sendiri dan membantu orang lain (*first responder*) di lingkungan sekitarnya (Rahmat, H. K., Hiram, T. P. B. P. S., Alamsyah, A. N., & Bimantara, 2024). Hal ini sangat relevan mengingat posisi geografis Tasikmalaya yang rawan gempa, serta struktur bangunan kampus yang bertingkat yang memerlukan strategi evakuasi khusus.

Secara keseluruhan, kegiatan ini berhasil mencapai tujuannya, yaitu meningkatkan kapasitas pengetahuan dan keterampilan sivitas akademika dalam menghadapi ancaman gempa bumi dan kebakaran. Peningkatan statistik pada Tabel 1 bukan sekadar angka, melainkan representasi dari kesiapan mental dan fisik warga kampus dalam menghadapi potensi bahaya di masa depan.

SIMPULAN

Berdasarkan pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa simulasi penanganan kegawatdaruratan gempa dan kebakaran di Universitas Muhammadiyah Tasikmalaya (UMTAS), dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

Peningkatan Pengetahuan dan Kesiapsiagaan: Kegiatan ini terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman sivitas akademika mengenai mitigasi bencana. Hal ini dibuktikan dengan adanya kenaikan skor rata-rata peserta dari hasil *pre-test* ke *post-test*. Peserta yang semula kurang memahami prosedur penyelamatan diri kini mampu mengidentifikasi

langkah-langkah krusial saat terjadi gempa bumi dan kebakaran.

Peningkatan Keterampilan Teknis: Melalui metode demonstrasi dan simulasi (drill), peserta memiliki keterampilan praktis dalam mengoperasikan Alat Pemadam Api Ringan (APAR) dengan teknik yang benar (metode PASS) serta mampu melakukan pemadaman api tradisional menggunakan karung goni basah. Selain itu, respons psikomotorik peserta saat simulasi evakuasi gempa menunjukkan perbaikan, di mana peserta mampu mempraktikkan teknik Drop, Cover, and Hold On serta mengevakuasi diri melalui jalur yang aman menuju titik kumpul tanpa kepanikan berlebih.

Terbangunnya Kesadaran Kolektif: Kegiatan ini berhasil menumbuhkan kesadaran (awareness) di kalangan dosen, mahasiswa, dan tenaga kependidikan bahwa keselamatan di lingkungan kampus adalah tanggung jawab bersama, bukan hanya tugas satuan pengamanan semata.

REFERENSI

- Abdi, Purwanto, D., Permadi, D. D., Saputri, U. S., Aditiawarman, U., Oktarina, D., Handayani, D., Dewi, D. A., & Putra. (2023). Kajian tentang bencana dan dampak gempa bumi di Cianjur bersama mahasiswa teknik sipil nusaputra. *Jurnal Abdi Nusa*, 3(1), 36–39. <https://abdinusa.nusaputra.ac.id/index.php/abdinusa/article/view/130>
- Aprianti, R., Nadiyyah, K., Zakirman, W., Safitri, H., & Purwoningsih, T. (2023). Peningkatan Pengetahuan Mengenai Mitigasi Bencana Gempa Bumi di Cianjur. *Urnal Inovasi Pengabdian Masyarakat Pendidikan*, 4(1), 138–150. <https://pdfs.semanticscholar.org/f346/5e43ff73282812c16fa58dobab724a8eb7a7.pdf>
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana. (2024). *Data Informasi Bencana Indonesia*. https://dibi.bnpb.go.id/superset/dashboard/1/?standalone=0&expand_filters=0
- Badan Pusat Statistik Jawa Barat. (2024a). *Jumlah Kejadian Bencana Gempa Bumi Berdasarkan Desa/Kelurahan di Jawa Barat*. <https://opendata.jabarprov.go.id/id/dataset/jumlah-kejadian-bencana-gempa-bumi-berdasarkan-desakelurahan-di-jawa-barat>
- Badan Pusat Statistik Jawa Barat. (2024b). *Jumlah Kejadian Bencana Kebakaran Berdasarkan Kabupaten/Kota di Jawa Barat*. <https://opendata.jabarprov.go.id/id/dataset/jumlah-kejadian-bencana-kebakaran-berdasarkan-kabupatenkota-di-jawa-barat>
- BPBD Jawa Barat. (2025). *Album Peta Kajian Resiko Bencana Jawa Barat 2025 - 2029*. <https://drive.google.com/file/d/1MLqXhe6CnLbIbFNrg3xiaYeMhwgkB-q/view>
- Devina, K., Batubara, A. P., & Hasibuan, A. (2024). *Literature Review: Upaya Peningkatan Kesadaran Terhadap*. 2(2), 146–154. <https://jurnal.alahyansukabumi.com/index.php/jpmmocci/article/view/132/123>
- Hutagalung, R., Permana, A. P., Uno, D. A. N., Al Fauzan, M. N., & Panai, A. A. H. (2022). Upaya Peningkatan Pengetahuan Siswa Tentang Pentingnya Mitigasi Bencana di Desa Hutamonu, Kecamatan Botumoto, Kabupaten Boalemo. *Lamahu: Jurnal Pengabdian Masyarakat Terintegrasi*, 1(2), 96–100. <https://ejournal.ung.ac.id/index.php/lamahu/article/view/15660>
- Megananda, N. K., Susanto, B. N. A., Aderita, N. I., Rahayuningsih, T., Yuliyanti, T., Setyaningsih, R., & Dermawan, D. (2024). Sosialisasi Sigempar (Simulasi Manajemen Gempa Bumi dan Kebakaran) sebagai Peningkatan Pengetahuan Mitigasi Bencana di Sukoharjo. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM)*, 7(8), 3349–3362. <https://ejournalmalahayati.ac.id/index.php/kreativitas/article/view/15011>
- Rahmat, H. K., Hiram, T. P. B. P. S., Alamsyah, A. N., & Bimantara, M. A. (2024). Upaya Peningkatan Budaya Sadar Bencana Pada Siswa Guna Meningkatkan Kesiapsiagaan SMA Terpadu Baitul Hikmah Depok. *Indonesian Journal of Emerging Trends in Community Empowerment*, 2(1), 1–10. <https://ejournal.pabki.org/index.php/ETCE/article/view/27>
- Rifaldi, B., Rizal, M., Purvance, F. J. P., & Andivas, M. (2024). Simulasi pemadaman api ringan dengan APAR dan fire blanket guna meningkatkan kewaspadaan masyarakat terhadap bencana kebakaran. *Surya Abdimas*, 8(3), 322–328. <https://jurnal.umpwr.ac.id/abdimas/article/view/4343>