

Jurnal Pengmas J-HICS : IMPLEMENTASI PROGRAM KAMPUS AMAN BENCANA MELALUI EDUKASI DAN SIMULASI EVAKUASI GEMPA BUMI DI STIKES HUTAMA ABDI HUSADA TULUNGAGUNG

Manggar Purwacaraka^a, Gathut Pringgotomo^b, Ossi Dwi Prasetyo^c, Farida^d, Eny Masruroh^e, Shulhan Arief Hidayat^f and Intan Munawaroh^g

^{a-g}STIKES Huatama Abdi Husada, Tulungagung, Indonesia

Email: manggar.com@gmail.com

Article Hystory

Received: 25-05-2026

Revised: 8-06-2026

Accepted: 09-06-2026

Kata kunci:

kesiapsiagaan bencana, simulasi gempa bumi, kampus aman bencana, evakuasi, pengabdian masyarakat.

Keywords:

disaster preparedness, earthquake simulation, disaster-safe campus, evacuation, community service.

Abtrak: Gempa bumi merupakan salah satu bencana alam yang berpotensi menimbulkan korban jiwa dan kerugian material apabila tidak diimbangi dengan kesiapsiagaan yang baik. Lingkungan perguruan tinggi memiliki risiko terhadap kondisi kedaruratan bencana sehingga diperlukan upaya peningkatan kapasitas kesiapsiagaan melalui Program Kampus Aman Bencana. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, kesiapsiagaan, dan keterampilan peserta dalam menghadapi bencana gempa bumi melalui edukasi dan simulasi tanggap darurat berbasis roleplay. Kegiatan dilaksanakan di STIKES Hutama Abdi Husada Tulungagung dengan melibatkan 87 peserta yang terdiri dari mahasiswa S1 Keperawatan semester 5, Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM), dan masyarakat Desa Ringinpitu, serta bekerja sama dengan Badan Penanggulangan Bencana Daerah. Metode kegiatan meliputi pre-test, edukasi kebencanaan, demonstrasi, simulasi tanggap darurat gempa bumi, penanganan korban, trauma healing, dan post-test. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan tingkat pengetahuan dan keterampilan peserta setelah mengikuti edukasi dan simulasi. Sebagian besar peserta juga menyatakan kegiatan sangat bermanfaat dalam meningkatkan pemahaman dan kesiapsiagaan menghadapi bencana gempa bumi. Simulasi berbasis roleplay memberikan pengalaman belajar yang lebih realistis sehingga peserta mampu mempraktikkan tindakan penyelamatan diri, evakuasi korban, dan koordinasi penanganan bencana secara langsung. Kegiatan ini diharapkan dapat mendukung terbentuknya budaya sadar bencana dan meningkatkan kesiapsiagaan komunitas di lingkungan kampus maupun masyarakat sekitar.

Abstract: Earthquakes are one of the natural disasters that can cause casualties and material losses if not accompanied by adequate preparedness. Higher education institutions are vulnerable to disaster emergencies; therefore, efforts to improve disaster preparedness capacity through the Disaster-Safe Campus Program are necessary. This community service activity aimed to improve participants' knowledge, preparedness, and skills in facing earthquake disasters through education and roleplay-based emergency response simulations. The activity was conducted at STIKES Hutama Abdi Husada Tulungagung involving 87 participants consisting of 5th semester of Bachelor of

Nursing, the Student Executive Board (BEM), and the Ringinpitu Village community in collaboration with Badan Penanggulangan Bencana Daerah. The methods included pre-test, disaster preparedness education, demonstrations, earthquake emergency response simulations, victim management, trauma healing, and post-test. The results showed an improvement in participants' knowledge and skills after participating in the education and simulation activities. Most participants also stated that the activity was highly beneficial in improving their understanding and preparedness for earthquake disasters. The roleplay-based simulation provided more realistic learning experiences, enabling participants to practice self-rescue actions, victim evacuation, and disaster response coordination directly. This activity is expected to support the development of a disaster-aware culture and improve community preparedness within the campus and surrounding community.

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara dengan tingkat kerawanan bencana yang tinggi karena terletak pada pertemuan tiga lempeng tektonik dunia, yaitu lempeng Eurasia, Indo-Australia, dan Pasifik. Kondisi geografis tersebut menyebabkan Indonesia rentan mengalami berbagai jenis bencana alam, terutama gempa bumi yang dapat terjadi sewaktu-waktu dan berpotensi menimbulkan korban jiwa, kerusakan infrastruktur, serta gangguan aktivitas masyarakat (Alfayedh 2021). Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) menyebutkan bahwa gempa bumi termasuk salah satu bencana yang paling sering terjadi di Indonesia dan memiliki dampak signifikan terhadap kehidupan masyarakat apabila tidak diimbangi dengan kesiapsiagaan yang baik (BNPB 2023). Oleh karena itu, upaya pengurangan risiko bencana perlu dilakukan melalui peningkatan pengetahuan, kesiapsiagaan, dan kemampuan masyarakat dalam menghadapi situasi darurat bencana (Partini and Hidayat 2024).

Indonesia merupakan salah satu negara dengan tingkat aktivitas kegempaan tertinggi di dunia karena berada pada

pertemuan tiga lempeng tektonik utama, yaitu Eurasia, Indo-Australia, dan Pasifik. Kondisi geologis tersebut menyebabkan Indonesia sering mengalami gempa bumi dengan berbagai tingkat magnitudo dan dampak yang ditimbulkan. Berdasarkan data Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG), kejadian gempa bumi terus terjadi setiap tahun dan berpotensi menimbulkan kerugian fisik maupun nonfisik apabila tidak diimbangi dengan kesiapsiagaan masyarakat yang memadai (BMKG, 2024).

Provinsi Jawa Timur termasuk wilayah yang memiliki risiko gempa bumi cukup tinggi karena berada di dekat zona subduksi selatan Jawa dan dipengaruhi oleh aktivitas sesar aktif. Pada tahun 2024, gempa bumi berkekuatan Magnitudo 6,5 yang berpusat di laut utara Tuban menimbulkan guncangan yang dirasakan di berbagai wilayah Jawa Timur dan beberapa provinsi di sekitarnya, serta menyebabkan kerusakan bangunan dan gangguan aktivitas masyarakat (Badan Meteorologi, Klimatologi 2024; Badan Nasional Penanggulangan Bencana 2024). Kejadian tersebut menunjukkan bahwa ancaman gempa bumi masih menjadi risiko nyata yang perlu diantisipasi melalui upaya

peningkatan kesiapsiagaan bencana sejak dini.

Lingkungan perguruan tinggi merupakan salah satu lokasi yang memiliki kerentanan terhadap dampak bencana karena melibatkan aktivitas akademik dengan jumlah civitas akademika yang besar dalam satu kawasan. Kurangnya pengetahuan dan keterampilan mengenai prosedur evakuasi, titik kumpul, maupun tindakan penyelamatan diri dapat meningkatkan risiko korban saat terjadi gempa bumi. Oleh karena itu, diperlukan program edukasi dan simulasi kebencanaan yang terencana sebagai bagian dari upaya membangun budaya sadar bencana dan meningkatkan kapasitas kesiapsiagaan di lingkungan kampus (Badan Nasional Penanggulangan Bencana 2023)

Perguruan tinggi sebagai lingkungan pendidikan dengan aktivitas civitas akademika yang padat memiliki potensi risiko yang tinggi terhadap kondisi kedaruratan bencana, termasuk gempa bumi. Lingkungan kampus yang terdiri dari gedung bertingkat, ruang kelas, laboratorium, dan area berkumpul mahasiswa memerlukan sistem kesiapsiagaan yang baik untuk meminimalkan risiko korban saat terjadi bencana. Selain berfungsi sebagai pusat pendidikan, perguruan tinggi juga memiliki peran strategis dalam membentuk budaya sadar bencana melalui kegiatan edukasi, pelatihan, dan pengabdian kepada masyarakat. Sumasto et al. (2022) menjelaskan bahwa institusi pendidikan tinggi memiliki kontribusi penting dalam mendukung pengurangan risiko bencana melalui penguatan kapasitas individu dan komunitas di lingkungan pendidikan. Oleh karena itu, kesiapsiagaan bencana di lingkungan perguruan tinggi perlu menjadi perhatian bersama guna menciptakan lingkungan kampus yang aman dan tanggap terhadap kondisi darurat (Sumasto 2022)

Mahasiswa sebagai bagian dari komunitas kampus perlu memiliki pengetahuan dan keterampilan

kesiapsiagaan bencana, khususnya dalam menghadapi situasi gempa bumi. Kurangnya pemahaman mengenai prosedur penyelamatan diri, jalur evakuasi, titik kumpul, serta tindakan pertolongan pertama dapat meningkatkan risiko cedera dan kepanikan saat kondisi darurat terjadi. Selain mahasiswa, masyarakat sekitar kampus juga merupakan kelompok yang berpotensi terdampak apabila terjadi bencana di lingkungan pendidikan (Rahmatillah, Pramajati, and Rosyda 2025). Madlazim et al. (2023) menyatakan bahwa peningkatan kapasitas kesiapsiagaan pada mahasiswa dan masyarakat penting dilakukan untuk mendukung terbentuknya lingkungan yang aman dan tanggap bencana. Oleh karena itu, diperlukan upaya edukasi dan pelatihan kesiapsiagaan secara berkelanjutan agar mahasiswa dan masyarakat mampu melakukan tindakan penyelamatan diri secara cepat, tepat, dan terkoordinasi saat terjadi bencana gempa bumi (Mادلazim et al. 2023)

Salah satu metode yang efektif dalam meningkatkan kesiapsiagaan bencana adalah melalui kegiatan edukasi dan simulasi tanggap darurat. Simulasi memberikan pengalaman belajar secara langsung sehingga peserta tidak hanya memahami materi secara teoritis, tetapi juga mampu mempraktikkan prosedur penyelamatan diri dan evakuasi secara nyata. Melalui metode simulasi, peserta dapat dilatih untuk melakukan tindakan *drop, cover, and hold on*, mengikuti jalur evakuasi, membantu kelompok rentan, serta memahami koordinasi saat kondisi darurat terjadi (Oktopiani and Haniati 2025). Buston et al. (2025) menyebutkan bahwa metode simulasi dan praktik langsung terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kesiapsiagaan peserta dalam menghadapi bencana. Selain itu, latihan simulasi secara berkala juga dapat membantu menurunkan tingkat kepanikan dan meningkatkan kemampuan respons cepat saat terjadi keadaan darurat.

Pelaksanaan simulasi tanggap darurat bencana juga memerlukan kolaborasi lintas sektor agar penanganan keadaan darurat dapat dilakukan secara terkoordinasi dan realistis. Keterlibatan Badan Penanggulangan Bencana Daerah, tenaga kesehatan, organisasi mahasiswa, relawan, serta masyarakat menjadi bagian penting dalam membangun kesiapsiagaan komunitas berbasis kolaboratif. Selain itu, perhatian terhadap kelompok rentan seperti lansia, ibu hamil, balita, anak-anak, dan orang dengan gangguan jiwa (ODGJ) juga perlu menjadi prioritas dalam simulasi kebencanaan karena kelompok tersebut memiliki risiko lebih tinggi saat terjadi bencana. Menurut Lestari dan Nugroho (2018), simulasi kebencanaan yang melibatkan berbagai unsur masyarakat dan penanganan kelompok rentan mampu meningkatkan koordinasi, komunikasi, dan efektivitas evakuasi saat kondisi darurat terjadi. Oleh karena itu, kegiatan simulasi tidak hanya berfungsi sebagai media edukasi, tetapi juga sebagai sarana membangun sistem kesiapsiagaan bencana yang terintegrasi di lingkungan kampus dan masyarakat sekitar.

Sebagai institusi pendidikan kesehatan, STIKES Utama Abdi Husada Tulungagung memiliki tanggung jawab dalam membentuk civitas akademika yang tanggap terhadap kondisi kegawatdaruratan dan bencana. Implementasi Program Kampus Aman Bencana dilakukan melalui kegiatan edukasi dan simulasi evakuasi gempa bumi yang melibatkan mahasiswa S1 Keperawatan, Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM), masyarakat Desa Ringinpitu, serta bekerja sama dengan Badan Penanggulangan Bencana Daerah sebagai mitra dalam pelaksanaan kegiatan. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, kesiapsiagaan, dan keterampilan peserta dalam menghadapi bencana gempa bumi secara cepat, tepat, dan terkoordinasi, serta membangun budaya sadar bencana di lingkungan kampus dan masyarakat sekitar. Diharapkan melalui kegiatan ini peserta

mampu berperan aktif dalam upaya mitigasi bencana sehingga dapat mengurangi risiko korban jiwa maupun kerugian akibat bencana gempa bumi.

Selain memberikan manfaat praktis dalam meningkatkan kesiapsiagaan bencana, kegiatan ini juga memiliki kontribusi akademik dalam pengembangan model implementasi Program Kampus Aman Bencana berbasis kolaborasi. Model yang diterapkan mengintegrasikan edukasi kebencanaan, simulasi evakuasi gempa bumi, penanganan kelompok rentan, triase sederhana, trauma healing, serta keterlibatan berbagai pemangku kepentingan dalam satu rangkaian kegiatan terpadu. Pendekatan tersebut dapat menjadi referensi bagi institusi pendidikan tinggi lainnya dalam mengembangkan program pendidikan kebencanaan dan penguatan budaya sadar bencana di lingkungan kampus. Temuan dari kegiatan ini juga memperkaya literatur mengenai implementasi pendidikan kebencanaan berbasis simulasi sebagai salah satu strategi peningkatan kapasitas kesiapsiagaan komunitas di lingkungan perguruan tinggi (Madlazim et al. 2023; Partini and Hidayat 2024).

Hasil observasi awal di STIKES Utama Abdi Husada Tulungagung menunjukkan bahwa sebagian mahasiswa S1 Keperawatan, Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM), dan masyarakat Desa Ringinpitu masih memiliki pemahaman yang terbatas terkait kesiapsiagaan bencana gempa bumi. Sebagian peserta belum memahami prosedur penyelamatan diri, jalur evakuasi, titik kumpul aman, serta tindakan awal yang harus dilakukan saat terjadi gempa bumi. Selain itu, kegiatan simulasi kebencanaan terpadu yang melibatkan berbagai unsur masyarakat, tenaga kesehatan, dan kelompok rentan masih belum pernah dilaksanakan secara optimal. Kondisi tersebut berpotensi menimbulkan kepanikan, ketidakteraturan evakuasi, serta meningkatkan risiko cedera saat kondisi darurat terjadi.

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan implementasi Program Kampus Aman Bencana melalui kegiatan edukasi dan simulasi evakuasi gempa bumi yang melibatkan mahasiswa, organisasi mahasiswa, masyarakat, tenaga kesehatan, relawan, serta Badan Penanggulangan Bencana Daerah sebagai mitra kegiatan. Simulasi dilakukan secara terpadu melalui metode *roleplay* dengan skenario penanganan bencana gempa bumi, evakuasi korban, penanganan kelompok rentan, triase, dan trauma healing. Kegiatan ini diharapkan mampu meningkatkan pengetahuan, kesiapsiagaan, dan keterampilan peserta dalam menghadapi kondisi darurat secara cepat, tepat, dan terkoordinasi sehingga dapat mendukung terbentuknya budaya sadar bencana di lingkungan kampus dan masyarakat sekitar.

METODE

Sasaran dan Lokasi Kegiatan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PkM) ini menggunakan pendekatan edukasi, demonstrasi, dan simulasi tanggap darurat gempa bumi dengan metode *roleplay*. Kegiatan dilaksanakan di STIKES Utama Abdi Husada Tulungagung yang berlokasi di Desa Ringinpitu, Kabupaten Tulungagung pada tanggal 13 November 2025, dengan melibatkan Badan Penanggulangan Bencana Daerah sebagai mitra kegiatan. Sasaran kegiatan meliputi

mahasiswa S1 Keperawatan Semester 5, Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM), serta masyarakat Desa Ringinpitu dengan jumlah peserta sebanyak 87 orang yang terdiri dari 47 mahasiswa S1 Keperawatan Semester 5, 20 pengurus BEM, dan 20 masyarakat Desa Ringinpitu. Metode ini dipilih untuk meningkatkan pengetahuan, kesiapsiagaan, dan keterampilan peserta dalam menghadapi bencana gempa bumi melalui keterlibatan aktif peserta dalam setiap tahapan edukasi dan simulasi.

Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan dilakukan koordinasi antara tim pengabdian, pihak kampus, BPBD, organisasi mahasiswa, dan masyarakat terkait teknis pelaksanaan kegiatan simulasi. Tahap ini meliputi penyusunan skenario simulasi bencana gempa bumi, penentuan jalur evakuasi dan titik kumpul, pembagian peran peserta, serta persiapan sarana dan prasarana simulasi. Selain itu, tim pengabdian juga menyiapkan materi edukasi, lembar observasi keterampilan, kuesioner pre-test dan post-test, serta perlengkapan pendukung simulasi seperti tandu, alat kesehatan sederhana, dan perlengkapan posko darurat. Simulasi disusun dengan melibatkan berbagai peran, antara lain tenaga kesehatan, relawan, perangkat desa, masyarakat umum, kelompok rentan, serta tim BPBD sehingga kegiatan dapat berjalan lebih realistis dan terkoordinasi.

Alur Pelaksanaan Program Kampus Aman Bencana



Gambar 1. Alur Pelaksanaan Program Kampus Aman Bencana

Tabel 1. Skenario Roleplay Simulasi Gempa Bumi

Adegan	Deskripsi
Adegan 1	Situasi awal masyarakat sebelum gempa
Adegan 2	Evakuasi awal dan kepanikan warga
Adegan 3	Koordinasi BPBD dan pelaporan
Adegan 4	Evakuasi korban dan triase
Adegan 5	Pencarian anak hilang
Adegan 6	Trauma healing
Adegan 7	Peliputan media
Adegan 8	Rumah sakit lapangan
Adegan 9	Evaluasi pasca bencana
Adegan 10	Kondisi pengungsian

Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan diawali dengan pemberian pre-test untuk mengukur tingkat pengetahuan awal peserta terkait kesiapsiagaan bencana gempa bumi. Selanjutnya peserta memperoleh edukasi mengenai konsep dasar kebencanaan, prosedur penyelamatan diri, jalur evakuasi, titik kumpul aman, serta prinsip drop, cover, and hold on. Setelah sesi edukasi, peserta mengikuti simulasi tanggap darurat gempa bumi berbasis roleplay sesuai skenario yang telah disusun bersama tim pengabdian dan BPBD. Simulasi meliputi proses evakuasi, pencarian korban, triase sederhana, penanganan kelompok rentan, trauma

healing, serta koordinasi antar unsur yang terlibat dalam penanggulangan bencana.

Berdasarkan alur pelaksanaan dan skenario simulasi yang telah disusun, kegiatan simulasi tanggap darurat gempa bumi dilaksanakan melalui beberapa tahapan yang meliputi edukasi kebencanaan, simulasi evakuasi, penanganan korban, trauma healing, serta evaluasi pasca simulasi. Setiap peserta menjalankan peran sesuai skenario yang telah ditentukan untuk mendukung pelaksanaan simulasi tanggap darurat gempa bumi secara terpadu.

Tahap Evaluasi

Evaluasi kegiatan dilakukan menggunakan metode pre-test dan post-test untuk mengukur perubahan tingkat pengetahuan peserta terkait kesiapsiagaan bencana gempa bumi dan prosedur evakuasi. Instrumen penilaian berupa kuesioner pengetahuan yang diberikan

sebelum dan sesudah pelaksanaan edukasi dan simulasi. Selain pengukuran pengetahuan, dilakukan observasi keterampilan peserta selama simulasi berlangsung menggunakan lembar observasi yang meliputi kemampuan melakukan teknik drop, cover, and hold on, mengikuti jalur evakuasi, membantu proses evakuasi korban, melakukan triase sederhana, serta kemampuan menuju titik kumpul sesuai prosedur keselamatan bencana.

Kuesioner digunakan untuk mengevaluasi pemahaman peserta mengenai kesiapsiagaan bencana, prosedur evakuasi, jalur penyelamatan, titik kumpul aman, dan tindakan awal saat terjadi gempa bumi. Selain itu, lembar observasi digunakan untuk menilai keterampilan peserta dalam melakukan tindakan penyelamatan diri, mengikuti jalur evakuasi, membantu evakuasi korban, serta melakukan koordinasi selama simulasi berlangsung.

Data hasil pre-test dan post-test dianalisis secara deskriptif melalui perhitungan nilai rata-rata (mean), rentang nilai minimum dan maksimum, serta standar deviasi untuk mengetahui perubahan tingkat pengetahuan peserta sebelum dan sesudah kegiatan. Hasil observasi keterampilan peserta selama simulasi juga digunakan untuk mengevaluasi kemampuan peserta dalam melakukan tindakan kesiapsiagaan bencana secara praktis. Analisis tersebut

digunakan sebagai dasar evaluasi efektivitas implementasi Program Kampus Aman Bencana dalam meningkatkan pengetahuan, kesiapsiagaan, dan keterampilan peserta terhadap bencana gempa bumi di lingkungan kampus dan masyarakat sekitar.

HASIL

Kegiatan pengabdian masyarakat "Implementasi Program Kampus Aman Bencana melalui Edukasi dan Simulasi Evakuasi Gempa Bumi di STIKES Utama Abdi Husada Tulungagung" diawali dengan proses koordinasi dan pengurusan izin pelaksanaan kegiatan. Tim pengabdian melakukan koordinasi dengan pihak kampus, organisasi mahasiswa, masyarakat Desa Ringinpitu, serta Badan Penanggulangan Bencana Daerah sebagai mitra dalam pelaksanaan simulasi kebencanaan. Kegiatan dilaksanakan di lingkungan STIKES Utama Abdi Husada Tulungagung dengan melibatkan 87 peserta yang terdiri dari 47 mahasiswa S1 Keperawatan, 20 pengurus Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM), dan 20 masyarakat Desa Ringinpitu. Seluruh peserta mengikuti rangkaian kegiatan mulai dari pre-test, edukasi kebencanaan, simulasi tanggap darurat gempa bumi, hingga post-test sebagai bagian dari evaluasi kegiatan pengabdian masyarakat.



Gambar 1. Dokumentasi Kegiatan Simulasi Kampus Aman Bencana Gempa Bumi

Setelah pelaksanaan pre-test, kegiatan dilanjutkan dengan pemberian edukasi mengenai kesiapsiagaan bencana gempa bumi yang disampaikan oleh tim pengabdian bersama BPBD Kabupaten Tulungagung. Materi edukasi meliputi konsep dasar gempa bumi, risiko bencana di lingkungan gedung, prosedur penyelamatan diri, pengenalan jalur evakuasi, titik kumpul aman, serta teknik perlindungan diri menggunakan prinsip *drop, cover, and hold on*. Selain penyampaian materi secara teoritis, peserta juga diberikan demonstrasi terkait prosedur evakuasi dan penanganan awal kondisi darurat bencana. Kegiatan edukasi berlangsung secara interaktif melalui diskusi dan tanya jawab sehingga peserta dapat memahami langkah-langkah kesiapsiagaan bencana secara lebih komprehensif.

Setelah sesi edukasi selesai, kegiatan dilanjutkan dengan simulasi tanggap darurat gempa bumi menggunakan metode *roleplay* berdasarkan skenario yang telah disusun sebelumnya. Simulasi dimulai dengan skenario terjadinya gempa bumi di lingkungan kampus yang diikuti oleh proses evakuasi peserta menuju titik kumpul aman

melalui jalur evakuasi yang telah ditentukan. Dalam simulasi ini peserta menjalankan berbagai peran, antara lain sebagai masyarakat umum, tenaga kesehatan, relawan, perangkat desa, kelompok rentan, serta tim evakuasi dan penanganan korban. Selain simulasi evakuasi mandiri, kegiatan juga melibatkan simulasi pelaporan kejadian kepada BPBD, pencarian korban, triase sederhana, pendirian pos kesehatan lapangan (*poskeslap*), serta koordinasi penanganan keadaan darurat secara terpadu.

Simulasi tanggap darurat juga melibatkan penanganan kelompok rentan dan korban luka sebagai bagian dari pembelajaran kesiapsiagaan bencana berbasis komunitas. Kelompok rentan yang dilibatkan dalam simulasi meliputi lansia, ibu hamil, balita, anak-anak, serta orang dengan gangguan jiwa (ODGJ). Selain itu, dilakukan simulasi penanganan korban luka seperti fraktur femur, fraktur lengan, dan korban dengan kondisi kegawatdaruratan lainnya. Tim tenaga kesehatan bersama relawan melakukan triase sederhana, stabilisasi korban, evakuasi menggunakan tandu, serta pendirian pos kesehatan lapangan

sebagai pusat penanganan sementara korban bencana. Kegiatan simulasi juga dilengkapi dengan trauma healing bagi anak-anak dan masyarakat terdampak sebagai upaya dukungan psikososial pascabencana.

Seluruh rangkaian simulasi berjalan sesuai skenario yang telah disusun dan memperoleh respons positif dari peserta. Peserta terlihat aktif mengikuti setiap tahapan simulasi mulai dari proses evakuasi, penanganan korban, hingga koordinasi di titik kumpul dan pos kesehatan lapangan. Beberapa peserta menyampaikan bahwa kegiatan simulasi memberikan pengalaman baru dan membantu mereka memahami tindakan yang harus dilakukan saat terjadi bencana gempa bumi secara lebih nyata dan terarah. Kegiatan ini juga meningkatkan pemahaman peserta mengenai pentingnya kerja sama, komunikasi, dan koordinasi antarperan dalam menghadapi kondisi darurat bencana. Menurut Widjanarko et al. (2019), simulasi kebencanaan berbasis praktik langsung mampu meningkatkan keterlibatan peserta sehingga proses

pembelajaran menjadi lebih efektif dan aplikatif.

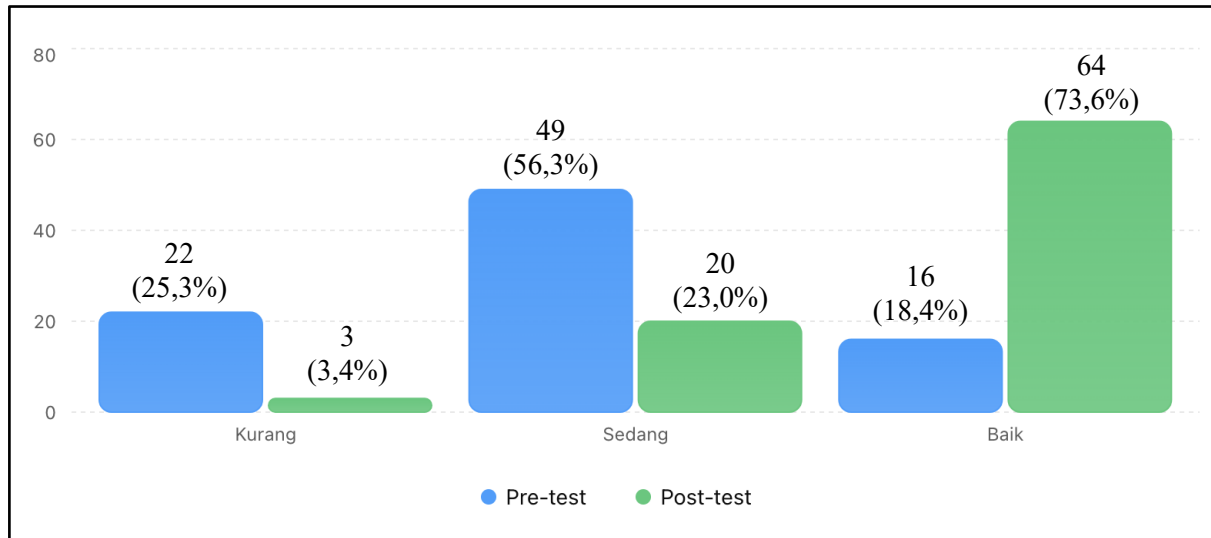
Tabel 2. Penilaian Kebermanfaatan Kegiatan Pengabdian

Penilaian Peserta	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Sangat Bermanfaat	74	85,1
Bermanfaat	13	14,9
Kurang Bermanfaat	0	0
Tidak Bermanfaat	0	0
Total	87	100

Berdasarkan Tabel 2 diketahui bahwa sebagian besar peserta menyatakan kegiatan edukasi dan simulasi evakuasi gempa bumi sangat bermanfaat. Sebanyak 74 peserta (85,1%) menyatakan kegiatan sangat bermanfaat dan 13 peserta (14,9%) menyatakan kegiatan bermanfaat. Hal tersebut menunjukkan bahwa kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan mampu memberikan manfaat bagi peserta dalam meningkatkan pemahaman dan kesiapsiagaan menghadapi bencana gempa bumi.

Tabel 3. Distribusi Tingkat Pengetahuan Peserta Sebelum dan Sesudah Kegiatan

Kelompok Peserta	Pre-Test Pengetahuan			Post-Test Pengetahuan		
	Kurang n (%)	Sedang n (%)	Baik n (%)	Kurang n (%)	Sedang n (%)	Baik n (%)
Mahasiswa S1 Keperawatan (n=47)	10 (21,3)	28 (59,6)	9 (19,1)	1 (2,1)	10 (21,3)	36 (76,6)
BEM (n=20)	5 (25,0)	11 (55,0)	4 (20,0)	0 (0,0)	4 (20,0)	16 (80,0)
Masyarakat (n=20)	7 (35,0)	10 (50,0)	3 (15,0)	2 (10,0)	6 (30,0)	12 (60,0)
Total (n=87)	22 (25,3)	49 (56,3)	16 (18,4)	3 (3,4)	20 (23,0)	64 (73,6)



Gambar 2. Distribusi Tingkat Pengetahuan Peserta Sebelum dan Sesudah Edukasi dan Simulasi Evakuasi Gempa Bumi

Berdasarkan Tabel 3 dan Gambar 2, terjadi peningkatan tingkat pengetahuan peserta setelah pelaksanaan edukasi dan simulasi evakuasi gempa bumi. Proporsi peserta dengan kategori pengetahuan baik meningkat dari 18,4% sebelum kegiatan menjadi 73,6% setelah kegiatan. Sebaliknya, proporsi peserta dengan kategori pengetahuan kurang menurun dari 25,3% menjadi 3,4%. Hasil ini menunjukkan bahwa edukasi dan simulasi yang diberikan mampu meningkatkan pemahaman peserta mengenai kesiapsiagaan dan prosedur evakuasi saat terjadi gempa bumi.

Tabel 4. Distribusi Tingkat Keterampilan Peserta dalam Simulasi Evakuasi Gempa Bumi

Kelompok Peserta	Kurang Terampil n (%)	Cukup Terampil n (%)	Terampil n (%)
Mahasiswa S1 Keperawatan (n=47)	3 (6,4)	12 (25,5)	32 (68,1)
BEM (n=20)	1 (5,0)	6 (30,0)	13 (65,0)
Masyarakat (n=20)	4 (20,0)	8 (40,0)	8 (40,0)
Total (n=87)	8 (9,2)	26 (29,9)	53 (60,9)

Berdasarkan Tabel 4, sebagian besar peserta berada pada kategori terampil dalam pelaksanaan simulasi evakuasi gempa bumi, yaitu sebanyak 53 peserta

(60,9%). Hanya 8 peserta (9,2%) yang berada pada kategori kurang terampil. Temuan ini menunjukkan bahwa sebagian besar peserta mampu menerapkan prosedur evakuasi, melakukan tindakan penyelamatan diri, serta mengikuti arahan simulasi sesuai skenario yang telah ditetapkan.

PEMBAHASAN

Berdasarkan Tabel 3, hasil pengukuran menunjukkan adanya peningkatan tingkat pengetahuan peserta setelah mengikuti kegiatan edukasi dan simulasi evakuasi gempa bumi. Kategori pengetahuan baik mengalami peningkatan pada seluruh kelompok peserta setelah pelaksanaan kegiatan, sedangkan kategori pengetahuan kurang mengalami penurunan. Peningkatan paling terlihat pada kelompok mahasiswa S1 Keperawatan dan pengurus BEM, namun masyarakat Desa Ringinpitu juga menunjukkan peningkatan pemahaman terkait prosedur evakuasi, jalur penyelamatan, titik kumpul aman, serta tindakan awal saat terjadi gempa bumi. Selama kegiatan berlangsung, peserta terlihat antusias mengikuti sesi edukasi dan simulasi, terutama saat pelaksanaan *roleplay* evakuasi dan penanganan korban.

Beberapa peserta aktif mengajukan pertanyaan terkait prosedur penyelamatan diri dan tindakan yang harus dilakukan saat menghadapi kondisi darurat bencana. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa metode edukasi berbasis simulasi mampu meningkatkan keterlibatan peserta secara aktif dalam proses pembelajaran kebencanaan.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa metode edukasi dan simulasi berbasis *roleplay* mampu meningkatkan pemahaman peserta mengenai kesiapsiagaan bencana secara lebih efektif dan aplikatif. Temuan ini sejalan dengan penelitian Buston et al. (2025) yang menyatakan bahwa metode simulasi dan praktik langsung efektif dalam meningkatkan pengetahuan kesiapsiagaan bencana peserta dibandingkan metode ceramah konvensional (Buston et al. 2025). Selain itu, Widjanarko et al. (2019) juga menyebutkan bahwa simulasi kebencanaan berbasis praktik langsung mampu meningkatkan keterlibatan peserta sehingga proses pembelajaran menjadi lebih interaktif dan mudah dipahami (Widjanarko and Minnafiah 2019).

Berdasarkan Tabel 4, hasil observasi menunjukkan bahwa sebagian besar peserta berada pada kategori terampil dalam pelaksanaan simulasi tanggap darurat gempa bumi. Mahasiswa S1 Keperawatan menunjukkan tingkat keterampilan tertinggi dibanding kelompok peserta lainnya, terutama dalam melakukan teknik *drop, cover, and hold on*, membantu proses evakuasi korban, melakukan triase sederhana, serta mengikuti prosedur keselamatan bencana. Namun demikian, peserta dari unsur BEM dan masyarakat Desa Ringinpitu juga mampu mengikuti simulasi dengan baik sesuai peran dan skenario yang telah ditentukan. Selama pelaksanaan simulasi, peserta terlihat mampu melakukan koordinasi antarperan, mengikuti jalur evakuasi secara tertib, serta berkumpul di titik aman sesuai arahan fasilitator dan tim BPBD.

Peningkatan pengetahuan peserta setelah kegiatan edukasi dan simulasi

evakuasi gempa bumi dapat dijelaskan melalui konsep Disaster Management Cycle yang terdiri atas tahap mitigasi, kesiapsiagaan (*preparedness*), respons, dan pemulihan (*recovery*). Kegiatan edukasi dan simulasi yang dilaksanakan dalam program ini merupakan bagian dari fase kesiapsiagaan yang bertujuan meningkatkan kapasitas individu dan komunitas sebelum bencana terjadi. Melalui peningkatan pengetahuan mengenai jalur evakuasi, titik kumpul aman, prosedur penyelamatan diri, dan koordinasi saat keadaan darurat, peserta menjadi lebih siap untuk merespons kejadian bencana secara cepat dan tepat sehingga risiko korban dan dampak bencana dapat diminimalkan (Coppola, 2021).

Peningkatan keterampilan peserta terjadi karena metode simulasi memberikan pengalaman praktik secara langsung dalam menghadapi kondisi darurat bencana. Simulasi yang dilakukan secara realistis membantu peserta memahami langkah-langkah evakuasi dan penanganan korban secara lebih aplikatif dibandingkan pembelajaran teoritis saja. Selain itu, keterlibatan peserta dalam skenario penanganan kelompok rentan, triase, dan trauma healing turut meningkatkan kemampuan peserta dalam menghadapi situasi kegawatdaruratan secara terpadu (Iqra and Tahir 2022; Virgiani, Aeni, and Safitri 2022). Temuan ini sejalan dengan beberapa penelitian yang menyebutkan bahwa latihan evakuasi secara berkala dapat meningkatkan keterampilan praktis dan kesiapsiagaan individu dalam menghadapi bencana (Lestari and Nugroho 2018; Setyaningrum and Sukma 2020). Penelitian Budhiana et al. (2025) juga menyatakan bahwa pelatihan kebencanaan berbasis simulasi mampu meningkatkan kemampuan respons cepat, koordinasi, dan kesiapan komunitas dalam menghadapi kondisi darurat (Budhiana et al. 2025).

Implementasi Program Kampus Aman Bencana melalui edukasi dan simulasi tanggap darurat gempa bumi juga menunjukkan pentingnya kolaborasi lintas

sektor dalam membangun kesiapsiagaan bencana berbasis komunitas. Keterlibatan Badan Penanggulangan Bencana Daerah, mahasiswa S1 Keperawatan, Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM), masyarakat Desa Ringinpitu, relawan, serta tenaga kesehatan mampu menciptakan proses simulasi yang lebih realistis dan terkoordinasi. Kolaborasi tersebut tidak hanya meningkatkan pemahaman peserta terkait prosedur evakuasi dan penanganan korban, tetapi juga memperkuat komunikasi, kerja sama tim, dan pembagian peran saat menghadapi kondisi darurat bencana. Kegiatan simulasi terpadu seperti ini menjadi penting karena penanggulangan bencana tidak dapat dilakukan secara individual, melainkan membutuhkan koordinasi berbagai pihak agar proses penyelamatan dan penanganan korban dapat berjalan secara efektif.

Temuan pada kegiatan ini juga sejalan dengan berbagai implementasi simulasi evakuasi bencana yang telah dilakukan di lingkungan perguruan tinggi lainnya. Beberapa studi melaporkan bahwa pelaksanaan simulasi evakuasi secara berkala di kampus mampu meningkatkan pengetahuan, kesiapsiagaan, kemampuan koordinasi, serta kecepatan respons mahasiswa dan civitas akademika dalam menghadapi kondisi darurat. Simulasi yang melibatkan berbagai unsur dalam satu skenario terpadu dinilai lebih efektif dibandingkan edukasi teoritis semata karena peserta memperoleh pengalaman belajar yang mendekati kondisi nyata saat terjadi bencana (Madlazim et al. 2023; Setyaningrum and Sukma 2020)

Selain meningkatkan kesiapsiagaan individu, kegiatan ini juga mendukung terbentuknya budaya sadar bencana di lingkungan kampus dan masyarakat sekitar. Mahasiswa sebagai calon tenaga kesehatan memperoleh pengalaman praktik mengenai penanganan kegawatdaruratan bencana, sedangkan masyarakat memperoleh pemahaman mengenai tindakan penyelamatan diri dan pentingnya kesiapsiagaan komunitas. Temuan ini

sejalan dengan penelitian Madlazim et al. (2023) yang menyatakan bahwa keterlibatan berbagai unsur masyarakat dan institusi pendidikan dalam simulasi kebencanaan mampu meningkatkan kapasitas komunitas dalam menghadapi risiko bencana. Dengan demikian, implementasi Program Kampus Aman Bencana tidak hanya berfungsi sebagai kegiatan edukasi, tetapi juga sebagai upaya membangun sistem kesiapsiagaan bencana yang terintegrasi dan berkelanjutan di lingkungan perguruan tinggi (Madlazim et al. 2023)

Adapun kendala yang dihadapi selama pelaksanaan kegiatan adalah keterbatasan waktu simulasi serta perbedaan tingkat pengetahuan awal peserta terkait kesiapsiagaan bencana. Peserta yang berasal dari latar belakang berbeda memiliki tingkat pemahaman dan pengalaman yang tidak sama mengenai prosedur evakuasi dan penanganan kondisi darurat. Selain itu, pelaksanaan simulasi dengan jumlah peserta yang cukup banyak memerlukan koordinasi yang baik agar seluruh rangkaian kegiatan dapat berjalan sesuai skenario yang telah ditentukan. Pada beberapa tahapan simulasi masih ditemukan peserta yang terlihat ragu dalam menjalankan peran, terutama pada proses evakuasi korban dan koordinasi penanganan kelompok rentan. Namun demikian, fasilitator dan tim BPBD memberikan pendampingan secara langsung sehingga peserta tetap dapat mengikuti simulasi dengan baik.

Meskipun terdapat beberapa kendala teknis selama kegiatan berlangsung, secara umum implementasi Program Kampus Aman Bencana mampu mencapai tujuan kegiatan dalam meningkatkan pengetahuan, kesiapsiagaan, dan keterampilan peserta terhadap bencana gempa bumi. Kegiatan simulasi yang dilakukan secara realistis dan melibatkan berbagai unsur masyarakat memberikan pengalaman belajar yang lebih aplikatif bagi peserta. Oleh karena itu, kegiatan edukasi dan simulasi tanggap darurat bencana perlu

dilaksanakan secara berkala dan terintegrasi dengan program kesiapsiagaan institusi agar kapasitas individu dan komunitas dalam menghadapi bencana dapat terus ditingkatkan secara optimal.

Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan, edukasi dan simulasi tanggap darurat gempa bumi dalam Program Kampus Aman Bencana terbukti mampu meningkatkan pengetahuan, kesiapsiagaan, dan keterampilan peserta dalam menghadapi kondisi darurat bencana. Metode edukasi yang dipadukan dengan simulasi berbasis *roleplay* memberikan pengalaman belajar yang lebih nyata sehingga peserta tidak hanya memahami teori kebencanaan, tetapi juga mampu mempraktikkan tindakan penyelamatan diri, evakuasi korban, serta koordinasi penanganan bencana secara langsung. Keterlibatan mahasiswa, BEM, masyarakat, tenaga kesehatan, relawan, dan BPBD juga memperkuat pelaksanaan simulasi sehingga tercipta pembelajaran kebencanaan yang lebih komprehensif dan kolaboratif. Oleh karena itu, implementasi Program Kampus Aman Bencana perlu terus dikembangkan secara berkelanjutan sebagai upaya membangun budaya sadar bencana dan meningkatkan kapasitas kesiapsiagaan komunitas di lingkungan perguruan tinggi maupun masyarakat sekitar.

KESIMPULAN

Implementasi Program Kampus Aman Bencana melalui kegiatan edukasi dan simulasi tanggap darurat gempa bumi di STIKES Utama Abdi Husada Tulungagung mampu meningkatkan pengetahuan, kesiapsiagaan, dan keterampilan peserta dalam menghadapi kondisi darurat bencana. Kegiatan yang melibatkan mahasiswa S1 Keperawatan, Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM), masyarakat Desa Ringinpitu, serta Badan Penanggulangan Bencana Daerah sebagai mitra pelaksanaan menunjukkan hasil positif melalui peningkatan kategori pengetahuan dan keterampilan peserta setelah mengikuti edukasi dan simulasi berbasis *roleplay*.

Simulasi yang dilakukan secara terpadu melalui evakuasi korban, penanganan kelompok rentan, triase sederhana, dan trauma healing memberikan pengalaman belajar yang lebih realistis dan aplikatif bagi peserta. Oleh karena itu, kegiatan edukasi dan simulasi tanggap darurat bencana perlu dilaksanakan secara berkala dan terintegrasi dengan program kesiapsiagaan institusi sebagai upaya membangun budaya sadar bencana dan meningkatkan kapasitas komunitas dalam menghadapi risiko bencana gempa bumi.

Sebagai tindak lanjut, kegiatan edukasi dan simulasi tanggap darurat gempa bumi direkomendasikan untuk dilaksanakan secara berkala minimal satu kali setiap semester guna mempertahankan dan meningkatkan kesiapsiagaan civitas akademika. Selain itu, materi kesiapsiagaan bencana dapat diintegrasikan ke dalam kegiatan kemahasiswaan, orientasi mahasiswa baru, maupun program pembelajaran yang relevan. Penguatan kerja sama dengan Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD), fasilitas pelayanan kesehatan, serta instansi terkait lainnya juga perlu terus dilakukan untuk mendukung keberlanjutan Program Kampus Aman Bencana dan meningkatkan kapasitas penanggulangan bencana di lingkungan perguruan tinggi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada STIKES Utama Abdi Husada Tulungagung yang telah memberikan dukungan dan fasilitasi dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Badan Penanggulangan Bencana Daerah atas kerja sama dan pendampingan dalam pelaksanaan edukasi dan simulasi tanggap darurat gempa bumi. Selain itu, penulis juga mengucapkan terima kasih kepada mahasiswa S1 Keperawatan, Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM), masyarakat Desa Ringinpitu, relawan, serta seluruh pihak yang telah berpartisipasi dan mendukung kegiatan sehingga seluruh

rangkaian kegiatan pengabdian masyarakat dapat terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfayedh, Moh. 2021. *Morfokronologi Tektonik Sulawesi Dan Kerentanan Bencana Alam Sebagai Keunikan Letak Sulawesi*. Gorontalo.
- Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika. 2024. "Katalog Gempabumi Signifikan Dan Merusak Tahun 2024."
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana. 2023. "Indeks Risiko Bencana Indonesia." *BNPB*. Retrieved June 8, 2026 (<https://inarisk.bnpb.go.id/irbi>).
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana. 2024. *Buku Data Bencana Indonesia Tahun 2024*. Jakarta: Pusdatinkom BNPB.
- BNPB. 2023. *Buku Data Bencana Indonesia Tahun 2023*. Jakarta: Pusdatinkom BNPB.
- Budhiana, Johan, Rosliana Dewi, Akhmad Huda, and Sofyan Hadi Hasibuan. 2025. "Efektivitas Edukasi Dan Simulasi Bencana Terhadap Persepsi Serta Kesiapsiagaan Remaja Media Karya Kesehatan." *Media Karya Kesehatan* 8(1):121–35.
- Buston, Erni, Pauzan Efendi, Sariman Pardosi, Yusniarita, and Nurun Laasara. 2025. "Effect of Peer Video Disaster Management on Knowledge, Attitude, and Skill in Earthquake Preparedness." *Journal of Health and Nursing Research* 4(1):249–57.
- Iqra, S., and Rusna Tahir. 2022. "Pelatihan Tanggap Bencana Berbasis Modul Dan Simulasi Meningkatkan Pengetahuan Kesiapsiagaan Bencana." *Jurnal Kesehatan Manarang* 8:82–88.
- Lestari, R., and A. Nugroho. 2018. "No Title." *Jurnal Keperawatan Dan Kebencanaan*.
- Madlazim, Nurhasan, B. Yulianto, Suprpto, A. Hariyanto, Sujarwanto, Diana Rahmasari, and M. Nurul Fahmi. 2023. *Multi-Discipline Approach to Improve the Role of Higher Education in Disaster Risk Reduction: Case Study in Unesa*. Vol. 1. Atlantis Press SARL.
- Oktopiani, Leni, and Umi Haniati. 2025. "Edukasi Mitigasi Bencana Dalam Meningkatkan Pengetahuan Dan Kesiapsiagaan Siswa Melalui Sosialisasi Dan Simulasi Kebencanaan Di SMP N 6 Purwokerto." *Jurnal Relawan Dan Pengabdian Masyarakat REDI* 2(4):30–38. doi: 10.69773/n6vjdb93.
- Partini, D., and AN. Hidayat. 2024. "Disaster Risk Reduction Efforts through Education in Indonesia: A Literature Review." . *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 1314(1).
- Rahmatillah, Riyad, Hikmat Pramajati, and Rafika Rosyda. 2025. "Gambaran Peran Kesiapsiagaan Bem Dan Mahasiswa Dalam Penanggulangan Bencana." *Geosfera: Jurnal Penelitian Geografi (GeoJPG)* 4(2):343–53.
- Setyaningrum, Yahmi Ira, and Guritan Indra Sukma. 2020. "Pelatihan Pengurangan Risiko Bencana (Prb) STIKes WCH Bekerja Sama Dengan SMA/SMK Malang." *Indonesian Journal of Community Services* 2(1):92. doi: 10.30659/ijocs.2.1.92-100.
- Sumasto, H. 2022. "Potential of Higher Education Institutions in Disaster Risk Reduction Efforts." *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*.
- Virgiani, Bestina Nindy, Wiwin Nur Aeni, and Safitri Safitri. 2022. "Pengaruh Pelatihan Siaga Bencana Dengan Metode Simulasi Terhadap

Kesiapsiagaan Menghadapi Bencana :
Literature Review.” *Bima Nursing
Journal* 3(2):156. doi:
10.32807/bnj.v3i2.887.

Widjanarko, Mochamad, and Ulum
Minnafiah. 2019. “Effect Of Disaster
Education On Student Preparedness
Behaviors.” *Jurnal Ecopsy* 5(1):1. doi:
10.20527/ecopsy.v5i1.4878.