

## EDUKASI DAN SIMULASI BENCANA TERHADAP KEMAMPUAN PENGENALAN RISIKO DAN PENYELAMATAN DIRI ERUPSI GUNUNG FASE MITIGASI

### DISASTER EDUCATION AND SIMULATION ON THE ABILITY TO RECOGNIZE RISKS AND SELF RESCUE OF MOUNT ERUPTION MITIGATION PHASE

<sup>1</sup> Nurul Laili

<sup>1</sup> Keperawatan, STIKES Karya Husada, Kediri, Indonesia, e-mail: [nurullaili230279@gmail.com](mailto:nurullaili230279@gmail.com)

\* Corresponding Author: [nurullaili230279@gmail.com](mailto:nurullaili230279@gmail.com)

#### ARTICLE INFO

Article Received: August 2024

Article Accepted: December, 2024

#### ABSTRAK

**Latar belakang:** Kondisi bencana memerlukan upaya penanganan dan penyelamatan sehingga dibutuhkan kemampuan tentang mitigasi bencana pengenalan risiko dan penyelamatan diri. Edukasi dan simulasi bencana menjadi salah satu cara dalam upaya meningkatkan kemampuan dan mengurangi dampak bencana

**Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh edukasi dan simulasi bencana terhadap kemampuan pengenalan risiko dan penyelamatan diri erupsi gunung fase mitigasi pada siswa SMAN 1 Plosoklaten

**Metode:** Desain penelitian ini *pre-eksperimental design* dengan pendekatan *one group pre-test and post-test design*. Populasi penelitian ini sebanyak 350 dan didapatkan sampel sebanyak 105 responden. Metode pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling* dan data dianalisis dengan menggunakan uji *wilcoxon*

**Hasil:** Sebelum intervensi, sebagian besar responden memiliki kemampuan kurang (71,4%) dan setelah intervensi, hampir seluruh responden memiliki kemampuan baik (92,4%). Analisis data didapatkan hasil penelitian  $p$  value  $< 0.001$  ( $\alpha = 0.05$ ), terdapat pengaruh edukasi dan simulasi bencana terhadap kemampuan pengenalan resiko dan penyelamatan diri erupsi gunung fase mitigasi.

**Implikasi:** Pemberian edukasi dan simulasi dapat meningkatkan kemampuan pada responden. Semakin tinggi kemampuan seseorang, maka semakin siap menghadapi bencana. Disarankan agar masyarakat meningkatkan pengetahuan dan kemampuan dalam kebencanaan melalui aktif dalam kegiatan pelatihan kebencanaan

**Kata Kunci:** Edukasi; Erupsi; Mitigasi; Simulasi

#### ABSTRACT

**Background:** Disaster conditions require handling and rescue efforts so disaster mitigation skills, risk recognition and self-rescue are needed. Disaster education and simulation are one way to improve skills and reduce the impact of disasters

**Purpose:** The purpose of this study was to determine the effect of disaster education and simulation on the ability to recognize risks and self-rescue for volcanic eruptions in the mitigation phase of students at SMAN 1 Plosoklaten

**Methods:** The design of this study was a pre-experimental design with a one-group pre-test and post-test design approach. The population of this study was 350 and a sample of 105 respondents was obtained. The sampling method used a purposive sampling technique and data was analyzed using the Wilcoxon test

**Result:** Before the intervention, most respondents had poor skills (71.4%) and after the intervention, almost all respondents had good skills (92.4%). Data analysis obtained the results of the study  $p$  value  $< 0.001$  ( $\alpha = 0.05$ ), there was an effect of disaster education and simulation on the ability to recognize risks and self-rescue for volcanic eruptions in the mitigation phase

**Implication:** Providing education and simulation can improve the abilities of respondents. The higher a person's ability, the more prepared they are to face disasters. It is recommended that the community improve their knowledge and abilities in disaster management through active participation in disaster training activities

**Keywords:** Education; Eruption; Mitigation; Simulation

Website:

<https://jurnal.stikespantiwaluya.ac.id/>

E-mail:

[jkmmalang@gmail.com](mailto:jkmmalang@gmail.com)

DOI:

<https://doi.org/10.36916/jkm>

## LATAR BELAKANG

Bencana alam atau *natural disaster*, merupakan suatu peristiwa alam yang mengakibatkan dampak besar bagi populasi manusia. Peristiwa alam dapat berupa banjir, letusan gunung berapi, gempa bumi, tsunami, tanah longsor, badai salju, kekeringan, hujan es, gelombang panas, hurikan, badai tropis, topan, tornado, kebakaran liar dan wabah penyakit. Bencana adalah peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan masyarakat yang disebabkan oleh faktor alam, non alam, dan faktor manusia yang mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis (Kozin, 2014; Bramasta & Irawan, 2020). Indonesia merupakan wilayah rawan terhadap bencana karena faktor alam seperti letusan gunung api, gempa bumi, tsunami, banjir, tanah longsor, faktor non alam maupun faktor manusia, seperti serangan teroris atau kegagalan teknologi (Prayuda Saputra et al., 2020).

Kondisi bencana memerlukan upaya penyelamatan diri sebagai bentuk usaha untuk menyelamatkan diri dalam kondisi darurat dengan cara paling tepat dan cepat sehingga terlepas dari bahaya yang mengancam (Heryati, 2020). Upaya penyelamatan diri meliputi *financial*, kondisi psikologis, sosial, spiritual dan hal yang mengancam yang dapat mengganggu kesehatan, kenyamanan dan keselamatan jiwa yang disebabkan oleh kelalaian, kecelakaan, ketidaknyamanan, serta musibah yang terjadi secara tiba-tiba. Keterampilan keselamatan dasar atau *basic safety* adalah keterampilan yang harus dimiliki oleh siapapun (Kanita, 2019).

Indonesia terletak pada kawasan *ring of fire*, memiliki 13% dari jumlah gunung aktif di dunia, yaitu 129 gunung berstatus aktif dan 500 gunung berstatus tidak aktif, selain itu 60% gunung aktif memiliki potensi meletus yang cukup besar. Erupsi gunung api merupakan salah satu permasalahan yang cukup serius bagi negara Indonesia umumnya disebabkan karena berada pada lingkaran cincin api (*ring of fire*). Bencana erupsi gunung api memberikan dampak berupa fisik, psikologi dan sosial ekonomi bagi para korban. Dampak fisik berupa kematian, luka-luka, kerusakan infrastruktur dan kerusakan lingkungan. Dampak sosial juga bisa terjadi, dapat berupa sikap individualisme, hubungan masyarakat semakin renggang, egois serta merasa ketergantungan pada bantuan (Oksantika & Haksama, 2022).

Berdasarkan Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) akibat dari erupsi Gunung Kelud korban meninggal berjumlah 7 orang yang semuanya berasal dari Kabupaten Malang. Korban yang mengalami luka-luka sebanyak 1.423 orang, dan

sebanyak 31 menjalani rawat inap. Jumlah pengungsi pada tanggal 17 Februari 2014 sebanyak 87.629 (Dwi Antono, 2017; Damayanti et al., 2023). Letusan Gunung Kelud tidak hanya mengakibatkan korban jiwa tetapi juga mengakibatkan kerusakan pada bangunan-bangunan yang ada. Kerusakan bangunan tersebut antara lain meliputi 3.782 unit, prasarana pendidikan 251 unit, tempat ibadah 36 unit, kantor pemerintah 20 unit, prasarana kesehatan 9 unit, dan kerusakan pada sarana air bersih mencapai 8.095 m<sup>3</sup>. Di Jawa Timur keberadaan Gunung Kelud yang terletak di antara kabupaten Kediri, Kabupaten Blitar, dan Kabupaten Malang merupakan suatu ancaman bencana besar bagi warga sekitar. Gunung Kelud meletus menimbulkan banyak kerugian bukan hanya berdampak untuk masyarakat sekitarnya, tetapi letusan abu sampai Jawa Barat dan menutup langit sehingga mengganggu penerbangan (Damayanti et al., 2023). Wilayah Plosoklaten menjadi salah satu wilayah terdampak saat terjadinya erupsi gunung kelud. Hal ini yang memberikan justifikasi bahwa penelitian ini dapat digunakan untuk mempersiapkan kondisi masyarakat terutama melibatkan anak remaja yang mempunyai tenaga dan pikiran optimal. Salah satunya adalah memberikan edukasi dan pelatihan pengenalan risiko dan penyelamatan diri erupsi gunung pada fase mitigasi.

Beberapa tahapan untuk mengenal resiko dan melalukan penyelamatan diri dari kondisi bencana erupsi gunung berapi telah diberikan, salah satunya pada fase mitigasi. Fase mitigasi merupakan tindakan yang dilakukan untuk mengurangi dampak dari bencana (Genika et al., 2023). Tahap pencegahan dan mitigasi bencana dapat dilakukan secara struktural maupun kultural (non struktural). Secara struktural upaya yang dilakukan untuk mengurangi kerentanan (*vulnerability*) terhadap bencana adalah rekayasa teknis bangunan tahan bencana. Sedangkan secara kultural upaya untuk mengurangi kerentanan (*vulnerability*) terhadap bencana adalah dengan cara mengubah paradigma, meningkatkan pengetahuan dan sikap masyarakat yang tangguh dan peduli terhadap lingkungan untuk meminimalisir dampak bencana (Damayanti et al., 2023). Pada saat fase mitigasi yang diperlukan masyarakat adalah peta daerah rawan bencana dan denah jalur evakuasi.

Kondisi bencana yang memerlukan upaya penanganan dan penyelamatan membutuhkan pengetahuan tentang mitigasi bencana. Pengetahuan mitigasi bencana merupakan hal yang penting dalam menghadapi bencana. Hal tersebut karena masyarakat menyadari bahwa bencana adalah kejadian alam. Jika masyarakat memiliki pengetahuan yang tinggi terhadap mitigasi bencana maka dampak bencana dapat di minimalisir. Pengetahuan mitigasi bencana yang rendah akan mendorong semakin besarnya dampak

bencana. Suatu wilayah dengan tingkat bahaya tinggi namun pengetahuan masyarakat terhadap mitigasi bencana juga tinggi maka, dampak dari bencana tersebut dapat ditekan. Pengertian umum mitigasi tersebut dapat diartikan sebagai upaya atau tindakan yang telah dilakukan (Suryadi et al., 2024).

Dampak yang dapat terjadi jika masyarakat tidak paham akan pentingnya mitigasi bencana adalah ketidaksiapan masyarakat saat terjadi bencana erupsi. Bencana erupsi gunung api dapat menyebabkan kerugian harta benda dan dampak psikologis erupsi gunung api seperti kecemasan akan adanya letusan susulan, depresi, psikosomatis dan masalah dalam penyesuaian diri. Kondisi demikian menyebabkan masyarakat harus memiliki pengetahuan dalam menghadapi bahaya bencana erupsi gunung api. Dampak negatif lain yang terjadi saat bencana erupsi adalah hambatan aktivitas kehidupan sosial ekonomi masyarakat (Widyarani, 2021).

Upaya meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang mitigasi bencana salah satunya adalah dengan metode simulasi. Simulasi mengenai penyelamatan diri ketika terjadi bencana adalah hal yang penting untuk disampaikan kepada masyarakat yang rawan bencana. Metode simulasi merupakan metode pembelajaran yang membawa peserta didik untuk memperagakan kejadian nyata. Tujuan simulasi yaitu melatih masyarakat memecahkan masalah dengan memanfaatkan sumber-sumber yang dapat digunakan memecahkan masalah. Pemilihan metode ini lebih mudah dipahami oleh masyarakat karena metode simulasi merupakan metode belajar yang langsung praktik atau melakukan tindakan, sehingga memudahkan masyarakat untuk lebih cepat memahaminya (Ardani et al., 2013; (Virgiani et al., 2022).

Bertambahnya frekuensi dan intensitas bencana setiap tahun, dibutuhkan upaya memberikan pengetahuan masyarakat tentang potensi resiko dan penyelamatan diri menjadi mutlak untuk ditingkatkan. Sosialisasi, edukasi dan kesiapsiagaan menjadi kunci bagi pengurangan resiko bencana di masa yang akan datang. Semakin tinggi pengetahuan masyarakat maka semakin siap masyarakat dalam menghadapi bencana erupsi gunung api. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui edukasi dan simulasi bencana terhadap kemampuan pengenalan resiko dan penyelamatan diri erupsi gunung fase mitigasi.

## **METODE**

Desain penelitian menggunakan *pra-eksperimen* dengan *One Group Pre-test Post-test Design*. Jumlah populasi sebanyak 350 orang dan jika besar populasi  $\leq 1.000$  maka jumlah

sampel bisa diambil 20%-30%, sampel 105 menggunakan teknik *purposive sampling*. Kriteria inklusi meliputi responden bersedia di teliti, belum mendapatkan pelatihan simulasi bencana, sehat dan kooperatif yakni mau mengikuti kegiatan penelitian (saat pre-test dan post-test mengerjakan soal, melakukan tindakan dan saat intervensi hadir/memberikan tanda tangan kehadiran). Variabel independent yakni edukasi dan simulasi bencana merupakan intervensi yang diberikan kepada responden. Variabel dependen mencakup kemampuan pengenalan resiko dan penyelamatan diri erupsi gunung fase mitigasi. Instrumen yang digunakan untuk mengukur kemampuan pengenalan risiko dan penyelamatan diri menggunakan lembar kuesioner dengan uji validitas 0,632 dan uji reabilitas 0,912 serta observasi dengan parameter pengenalan risiko meliputi memperhatikan arahan PVMBG (Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi), mempersiapkan masker dan kacamata pelindung, mengetahui jalur evakuasi, mempersiapkan skenario evakuasi lain, mempersiapkan dukungan logistik. Untuk penyelamatan diri meliputi tidak berada di lokasi yang dikosongkan, tidak berada di lembah atau aliran sungai, menghindari tempat terbuka, menggunakan kacamata pelindung, tidak menggunakan lensa kontak, menggunakan pakaian tertutup dan menggunakan masker. Intervensi yang dilakukan adalah edukasi pengenalan resiko bencana yang sudah di sesuaikan dengan standar operasional prosedur edukasi bencana selama 10 menit dan standar operasional prosedur simulasi penyelamatan diri selama  $\pm$  20 menit. Intervensi dilakukan sebanyak 1x dengan durasi total 30 menit yang di susun oleh peneliti. Intervensi dilanjutkan dengan pemberian leaflet dan video (yang dibagikan melalui perangkat Hp) untuk bisa dilihat oleh responden (dengan frekuensi berulang). Waktu yang diperlukan awal *pre-test*, dilanjutkan intervensi rentang 1 minggu dan kemudian dilakukan *post-test*. Pengukuran kemampuan kognitif dilakukan menggunakan kuesioner, sedangkan afektif dan psikomotor dilakukan dengan melakukan observasi dari tindakan responden saat di berikan kasus yang dipraktekkan kemudian diberikan penilaian melalui lembar observasi (*checklist*) terkait kemampuan pengenalan risiko dan penyelamatan diri erupsi gunung fase mitigasi. Penilaian kemampuan diberikan secara utuh/total dari kemampuan kognitif, afektif dan psikomotorik. Analisis data menggunakan uji wilcoxon untuk mengetahui pengaruh simulasi bencana terhadap kemampuan pengenalan risiko dan penyelamatan diri erupsi gunung fase mitigasi. Penelitian ini mendapatkan persetujuan etik pada tanggal 5 Maret 2024 melalui surat keterangan kelaikan etik nomor 096/EC/LPPM/STIKES/KH/III/2024.

## HASIL

Hasil penelitian meliputi karakteristik responden dan data hasil pengukuran kemampuan pengenalan risiko dan penyelamatan diri erupsi gunung fase mitigasi *pre-test*, *post-test* dan tabulasi serta analisa statistik.

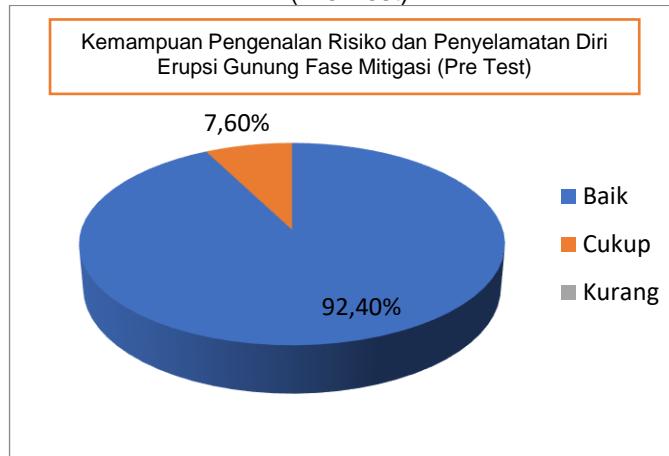
**Tabel 1.** Karakteristik Responden

No	Karakteristik Responden	Frekuensi	Percentase (%)
1.	Jenis kelamin		
	Perempuan	72	68,6%
	Laki-laki	33	31,4%
2.	Usia		
	16	30	28,6%
	17	47	44,8%
	18	28	26,7%
3.	Kelas		
	10 (Kelas 1 SMA)	35	33,3%
	11 (Kelas 2 SMA)	40	38,1%
	12 (Kelas 3 SMA)	30	28,6%
4.	Mengikuti Pelatihan Bencana		
	Pernah	9	8,6%
	Tidak pernah	96	91,4%
5.	Pengalaman Bencana	Mengalami	
	Pernah	82	78,1%
	Tidak pernah	23	21,9%
6	Informasi tentang Bencana		
	Pernah	56	53,3%
	Belum pernah	49	46,7%

Sumber: Data Primer; Nurul Laili, 2024

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan (68,6%), hampir setengah responden berusia 17 tahun (44,8%), kelas 11 (38,1%), hampir seluruh responden tidak pernah mengikuti pelatihan tentang kebencanaan (91,4%), pernah mengalami bencana (78,1%), dan sebagian besar pernah mendapatkan informasi tentang bencana (53,3%).

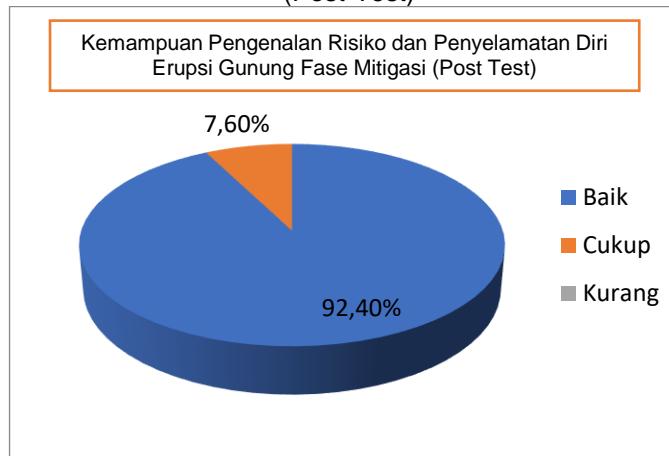
**Diagram 1.** Kemampuan Pengenalan Risiko dan Penyelamatan Diri Erupsi Gunung Fase Mitigasi (Pre-Test)



Sumber: Data Primer; Nurul Laili, 2024

Berdasarkan diagram di atas menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki kemampuan pengenalan risiko dan penyelamatan diri erupsi gunung fase mitigasi (pre-test) dengan kategori kurang (71,4%)

**Diagram 2.** Kemampuan Pengenalan Risiko dan Penyelamatan Diri Erupsi Gunung Fase Mitigasi (Post-Test)



Sumber: Data Primer; Nurul Laili, 2024

Berdasarkan diagram di atas menunjukkan bahwa hampir seluruh responden memiliki kemampuan pengenalan risiko dan penyelamatan diri erupsi gunung fase mitigasi (post-test) dengan kategori baik (92,4%).

**Tabel 2.** Analisis Pengaruh Edukasi dan Simulasi Bencana Terhadap Kemampuan Pengenalan Resiko Dan Penyelamatan Diri Erupsi Gunung Fase Mitigasi

Kemampuan Pengenalan Risiko dan Penyelamatan Diri Erupsi Gunung Fase Mitigasi	Pre test		Post test	
	Frekuensi	Prosentase (%)	Frekuensi	Prosentase (%)
Baik	4	3,81%	97	92,4%
Cukup	26	24,8%	8	7,6%
Kurang	75	71,4%	0	0%
Total	105	100%	105	100%
<i>p value &lt; 0.001</i>		<i>α = 0.05</i>		

Sumber: Data Primer; Nurul Laili, 2024

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan hasil Uji Wilcoxon didapatkan nilai  $\text{sig } \rho \text{ value} < 0.001$  ( $\alpha = 0.05$ ), sehingga dapat disimpulkan  $\rho \text{ value} \leq \alpha$  menunjukkan bahwa  $H_1$  diterima, dengan demikian ada pengaruh edukasi dan simulasi bencana terhadap kemampuan pengenalan risiko dan penyelamatan diri erupsi gunung fase mitigasi.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan Uji Wilcoxon dapat diketahui bahwa kemampuan pengenalan resiko dan penyelamatan diri erupsi gunung fase mitigasi sebelum dan sesudah dilaksanakannya edukasi dan simulasi nilai  $\text{sig } \rho \text{ value} < 0.001$  ( $\alpha = 0.05$ ). Maka dapat disimpulkan bahwa

ada pengaruh simulasi bencana terhadap kemampuan pengenalan resiko dan penyelamatan diri erupsi gunung fase mitigasi.

Peningkatan kemampuan merupakan penambahan kemampuan atau keterampilan seseorang. Peningkatan kemampuan sebagai pencapaian suatu proses untuk menjadi lebih terampil. Peningkatan kemampuan dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu kemampuan intelektual dan kemampuan fisik. Kemampuan intelektual adalah kemampuan yang diperlukan untuk melakukan berbagai aktivitas mental, seperti berpikir, menalar dan memecahkan masalah (Wibowo et al., 2023). Semakin tinggi kemampuan intelektual yang dimiliki seseorang maka akan semakin tinggi motivasi yang dimilikinya, dengan begitu seseorang akan semangat dalam meningkatkan kemampuan (Anam, 2018). Untuk metode simulasi, penerapan metode simulasi pada suatu pembelajaran efektif digunakan dalam meningkatkan aktivitas belajar, ditunjukkan dengan adanya pertumbuhan aktivitas belajar dengan hasil yang baik dari siklus ke siklus dan perubahan peserta pembelajaran dari yang pasif menjadi aktif (Magdalena et al., 2021).

Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi kemampuan diantaranya usia, jenis kelamin, dan pengalaman bencana erupsi. Usia merupakan faktor yang berhubungan dengan pertumbuhan dan perkembangan baik fisik maupun psikologis. Semakin usia seseorang bertambah dan juga penambahan pengalaman maka, akan semakin bertambah pengetahuan seseorang. Usia berpengaruh terhadap daya tangkap dan pola pikir seseorang. Semakin bertambah usia akan berkembang pula daya tangkap dan pola pikirnya. Pada masa dewasa madya, individu melakukan penyesuaian diri secara mandiri terhadap kehidupan dan harapan sosial, hampir seluruhnya telah mampu menentukan masalah-masalahnya dengan cukup baik sehingga menjadi cukup stabil dan matang secara emosi.

Selain usia, faktor yang mempengaruhi kemampuan yaitu jenis kelamin. Jenis kelamin mempengaruhi kemampuan dan kecerdasan seseorang, kecerdasan laki-laki dan perempuan sering dikaitkan dengan adanya perbedaan fisiologi otak. Diiringi dengan kecerdasan yang dimiliki maka akan mempengaruhi kemampuan seseorang. Kemampuan laki-laki melebihi kemampuan perempuan. Hal tersebut dikarenakan perempuan hanya menggunakan metode menghafal untuk mencapai keberhasilan sedangkan, laki-laki menggunakan metode aplikatif dimana langsung bertindak. Kemampuan responden juga didasari karena hampir keseluruhan responden memiliki pengalaman akan bencana erupsi

gunung kelud tahun 2014 silam. Selain itu, ada beberapa responden yang sudah mendapatkan edukasi tentang kebencanaan di jenjang pendidikan sebelum SMA.

Faktor yang mempengaruhi kemampuan yaitu pengalaman terhadap bencana erupsi. Pengalaman bencana sebelumnya merupakan salah satu prediktor meningkatnya kompetensi dan kesiapsiagaan masyarakat (Purba et al., 2022). Pada penelitian ini kemampuan yang diteliti adalah kemampuan kognitif yang didapatkan melalui kuesioner yang dijawab oleh responden, afektif dan psikomotor melalui penilaian observasi saat simulasi. Kemampuan dinilai dari hasil belajar dalam berbagai tingkah laku seperti memperhatikan, merespons, menghargai, serta mengorganisasi (Fatih, 2019).

Peran sekolah mempengaruhi pengetahuan dan kemampuan responden, akan tetapi pihak sekolah selama 5 tahun terakhir belum pernah mengadakan kegiatan yang berkaitan dengan kebencanaan. Siswa yang tinggal di negara rawan bencana perlu mendapatkan pendidikan mitigasi bencana (Suryadi et al., 2024). Pentingnya meningkatkan pengetahuan tentang bencana itu harus disosialisasikan terutama anak di usia sekolah yang masih belum memahami tentang yang harus mereka lakukan jika bencana datang (Solikah, 2020). Penerapan pendidikan mitigasi bencana perlu ditanamkan kepada masyarakat sedini mungkin dan juga dapat diterapkan melalui pendidikan formal di sekolah sehingga dapat meminimalisir adanya korban jiwa. Peran sekolah penting dalam mitigasi bencana guna meningkatkan pengetahuan dan kemampuan para peserta didiknya dalam menghadapi bencana (Yustisia et al., 2019).

Dalam penelitian ini, responden aktif ketika di berikan informasi melalui metode simulasi. Dengan properti simbol-simbol kebencanaan responden lebih cepat dan mudah memahami, simulasi dilakukan 1 kali dengan durasi 30 menit tetapi dengan penyampaian yang tidak membosankan akan membuat responden semangat dan mudah memahami materi. Pelatihan siaga bencana sangat berpengaruh terhadap kesiapsiagaan bencana. Kesiapsiagaan penting dimiliki oleh kelompok siswa dalam menghadapi bencana untuk melindungi diri maupun orang lain saat tiba-tiba terjadi bencana (Virgiani et al., 2022). Manfaat dari pemberian metode simulasi ini dapat dibuktikan dengan peningkatan hasil dari data pre-test dan post-test yang ditandai dengan perubahan perilaku yang dinilai dalam lembar kuesioner secara individual, terbukti bahwa metode simulasi efektif dan interaktif untuk meningkatkan perilaku kesiapsiagaan siswa dalam menghadapi bencana erupsi.

Dalam proses pembelajaran, penyusunan strategi pembelajaran dan memilih media yang tepat perlu diperhatikan agar proses belajar mengajar mendapatkan hasil belajar yang

lebih baik daripada tanpa media pembelajaran. Penggunaan kuis dan pengamatan langsung di kelas menjadikan latihan menjadi menyenangkan, membantu mereka mempelajari kembali materi pelajaran dan merangsang minat mereka dalam belajar. Kelebihan media edukasi dengan *power point* dalam pembelajaran yaitu tampilan yang menarik mampu meningkatkan antusiasme peserta, mempermudah dalam menanamkan konsep materi yang dipelajari. Sehingga dapat dengan mudah memahami isi dari materi yang diberikan dan juga terjadi peningkatan kemampuan pada responden.

Selain edukasi melalui media *power point*, pada saat penelitian juga menggunakan metode simulasi (mempraktekkan langsung di depan responden). Intervensi dilanjutkan dengan pemberian *leaflet* dan video yang di share di perangkat Hp untuk bisa dibuka sewaktu waktu oleh responden. Proses ini akan membantu responden dalam membaca dan memahami ulang serta mencoba secara mandiri. Hal ini yang dapat memberikan pengaruh signifikan terhadap kemampuan responden. Penerapan metode simulasi pada suatu pembelajaran efektif digunakan dalam meningkatkan aktivitas belajar, ditunjukkan dengan adanya perubahan aktivitas belajar dengan hasil yang baik dari beberapa tahapan materi yang perlu diaplikasikan secara langsung, daya tanggap peserta dalam skill dan kemampuan motorik, pembelajaran pasif menjadi aktif selama penelitian berlangsung. Pada saat pelaksanaan simulasi, responden bersemangat dalam melakukan simulasi, karena simulasi mampu menstimulasi seseorang untuk bergerak, ingin tahu, dan mencoba nya secara langsung. Adanya simbol-simbol terkait kebencanaan maupun evakuasi juga menambah wawasan responden dan merupakan hal baru yang menarik untuk diketahui responden. Upaya dari peneliti juga mempengaruhi keberhasilan responden dalam menerima informasi. Kemampuan penyampaian yang baik, perilaku, dan penyampaian materi yang menarik dapat memberikan stimulus kepada responden sehingga, responden tertarik, memberikan perhatian, dan mengingat materi yang telah disampaikan oleh peneliti.

## KESIMPULAN

Pemberian edukasi dan simulasi bencana mempengaruhi kemampuan pengenalan resiko dan penyelamatan diri erupsi gunung fase mitigasi. Penelitian ini dapat digunakan sebagai tambahan materi keperawatan bencana dan bahan kajian dalam rangka meningkatkan pengetahuan peserta didik tentang pengenalan risiko dan penyelamatan diri erupsi gunung dan dapat digunakan sebagai pedoman dan pertimbangan dalam melakukan penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan kebencanaan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anam, A. K. (2018). Peran Relawan Dalam Penanggulangan Bencana Erupsi Gunung Kelud Di Kabupaten Blitar. *Journal of Borneo Holistic Health*, 1(2). <https://doi.org/10.35334/borticalth.v1i2.493>
- Ardani, T. A., Irawan, A. R., Yusuf, A. Y., & Arifin, Z. (2013). Upaya Penyelamatan Diri Dalam Kondisi Darurat di Gedung Bertingkat / Fasilitas Umum dari Tinjauan Keberadaan Sarana Navigasi Kognitif dan Self Efficacy. *Psikoislamika: Jurnal Psikologi Dan Psikologi Islam*, 10(1). <https://doi.org/10.18860/psi.v10i1.6363>
- Bramasta, D., & Irawan, D. (2020). *Mitigasi Bencana Gunung Meletus di Sekolah Rawan Bencana*. 10(24).
- Damayanti, D., Girianto, P. W. R., & Kurniati, W. (2023). EDMONS (Edukasi & Demonstrasi) terhadap Pengetahuan Masyarakat tentang Tas Siaga Bencana Erupsi. *Jurnal Kesehatan*, 12(1), 52–62. <https://doi.org/10.46815/jk.v12i1.120>
- Dwi Antono, S. (2017). ISSN : 2579-7301. *Hubungan Pengetahuan Tentang Manajemen Bencana Dengan Prevention Masyarakat Dalam Menghadapi Bencana Gunung Meletus Pada Kepala Keluarga Di Rt 06/Rw 01 Dusun Puncu Desa Puncu Kecamatan Puncu-Kediri*, 5(2), 1–8.
- Fatih, H. Al. (2019). Hubungan Karakteristik Individu Dengan Kesiapsiagaan Perawat Puskesmas Dalam Menghadapi Bencana Banjir Di Kabupaten Bandung. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Keperawatan*, 15(1), 01. <https://doi.org/10.26753/jikk.v15i1.275>
- Genika, P. R., Luthfia, R. A., & Wahyuningsih, Y. (2023). Urgensi Pembelajaran Mitigasi Bencana terhadap Kesiapsiagaan Peserta Didik Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 5(1), 3239–3246.
- Heryati, S. (2020). Peran Pemerintah Daerah Dalam Penanggulangan Bencana. *Jurnal Pemerintahan Dan Keamanan Publik (JP Dan KP)*, 2(2), 139–146. <https://doi.org/10.33701/jpkp.v2i2.1088>
- Kanita, M. W. (2019). Simulasi Bencana Bagi Mahasiswa Keperawatan: Studi Fenomenologi. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Media Husada*, 8(1), 39–46. <https://doi.org/10.33475/jikmh.v8i1.195>
- Kozin, M. (2014). *Gambar 1.1 Posisi silang Indonesia 1-1. September*.
- Magdalena, I., Hidayah, A., & Safitri, T. (2021). Analisis Kemampuan Peserta Didik Pada Ranah Kognitif, Afektif, Psikomotorik Siswa Kelas Ii B Sdn Kunciran 5 Tangerang. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 3(1), 48–62. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/nusantara>
- Oksantika, R., & Haksama, S. (2022). Analisis Faktor yang Mempengaruhi Kesiapsiagaan Tenaga Kesehatan dalam Menghadapi Bencana Letusan Gunung Merapi di Puskesmas Pakem Analysis of Factors that Influence Health Workers Preparedness against Mount Merapi Eruption at Pakem Public Health Center. *Media Gizi Kesmas*, Vol. 11, 231–237.
- Prayuda Saputra, D., Muhammad Alfaridzi, R., & Kriswibowo Pengutipan, A. (2020). Model Manajemen Bencana Gunung Meletus di Gunung Kelud. *Public Administration Journal of Research*, 2(2), 109–126.
- Purba, A., Sumantri, S. H., Kurniadi, A., & Putra, D. R. K. (2022). Analisis Kapasitas Masyarakat Terdampak Erupsi Gunung Semeru. *PENDIPA Journal of Science Education*, 6(2), 599–608. <https://doi.org/10.33369/pendipa.6.2.599-608>

- Solikah, H. (2020). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif Quizizz terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Teks Persuasif Kelas VIII di SMPN 5 Sidoarjo Tahun Pelajaran 2019 / 2020. *Bapala: Jurnal Mahasiswa UNESA*, 7(3), 1–8. <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/bapala/article/view/34508>
- Suryadi, Y., Lukitawati, L., & Ulya, H. (2024). Penerapan Pendidikan Bencana dalam Membangun Kesiapsiagaan Sekolah Dasar dari Risiko Bencana. *Jurnal Basicedu*, 8(1), 633–642. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i1.7158>
- Virgiani, B. N., Aeni, W. N., & Safitri, S. (2022). Pengaruh Pelatihan Siaga Bencana dengan Metode Simulasi terhadap Kesiapsiagaan Menghadapi Bencana : Literature Review. *Bima Nursing Journal*, 3(2), 156. <https://doi.org/10.32807/bnj.v3i2.887>
- Wibowo, Y. A., Mardliyah, S., Setiowati, E., Pratama, Y. W., & Ridho, M. R. (2023). Miskonsepsi Siswa terhadap Materi Bencana Erupsi Gunung Merapi. *Media Komunikasi FPIPS*, 22(1), 69–79. <https://doi.org/10.23887/mkfis.v22i1.57858>
- Widyarani, L. (2021). Optimalisasi Pemberdayaan Anak Usia Sekolah Dalam Mitigasi Bencana Erupsi Gunung Berapi. *Kreativitas Pengabdian Masyarakat*, 4(2), 291–298.
- Yustisia, N., APRILATUTINI, T., & UTAMA, T. A. (2019). Pengaruh Simulasi Menghadapi Bencana Gempa Bumi Terhadap Kesiapsiagaan Siswa Sdn 86 Kota Bengkulu. *Journal of Nursing and Public Health*, 7(2), 32–38. <https://doi.org/10.37676/jnph.v7i2.888>