

PERBEDAAN PENGETAHUAN KESIAPSIAGAAN BENCANA GEMPA BUMI PADA ANAK SEKOLAH MELALUI INTERVENSI VIDEO ANIMASI

Arliza Fadela Putri¹, Rina Aprianti², Santoso Ujang Effendi³

Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Tri Mandiri Sakti Bengkulu¹

*Email Korespondensi: rina.aprianti89@gmail.com

ABSTRAK

Pengetahuan kesiapsiagaan gempa bumi pada siswa sekolah dasar masih rendah, sehingga diperlukan media edukasi yang efektif. Kesiapsiagaan memegang peranan penting untuk menghadapi potensi bahaya gempa bumi dan mencakup berbagai upaya yang disusun guna melindungi keselamatan. Penelitian ini bertujuan mengetahui perbedaan pengetahuan siswa tentang kesiapsiagaan gempa bumi melalui media video animasi di SDN 88 Kota Bengkulu. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain *Pre Experiment*. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas V (62 orang) dengan teknik *total sampling*. Data primer diperoleh melalui kuesioner, sedangkan data sekunder dari pihak sekolah BMKG, dan BNPB. Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat menggunakan uji *Wilcoxon Signed Ranks Test* dengan program *SPSS*. Hasil penelitian menunjukkan median pengetahuan sebelum intervensi sebesar 34,46 dan meningkat menjadi 76,39 setelah intervensi. Uji *Wilcoxon* menunjukkan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$), yang berarti terdapat perbedaan signifikan antara pengetahuan sebelum dan sesudah diberikan edukasi video animasi. Kesimpulan penelitian ini adalah edukasi melalui video animasi efektif meningkatkan pengetahuan kesiapsiagaan gempa bumi pada siswa sekolah dasar. Siswa diharapkan lebih aktif mencari informasi untuk meningkatkan kesiapsiagaan, sedangkan pihak sekolah disarankan memberikan edukasi video animasi secara berkelanjutan, terutama bagi siswa dengan pengetahuan rendah.

Kata Kunci: Pengetahuan, Kesiapsiagaan Gempa Bumi, Video Animasi.

ABSTRACT

Earthquake preparedness knowledge among elementary school students is still low, so effective educational media is needed. Preparedness plays an important role in facing potential earthquake hazards and includes various efforts designed to protect safety. This study aims to determine differences in students' knowledge about earthquake preparedness through animated video media at SDN 88 Bengkulu City. This study used a quantitative method with a Pre-Experiment design. The study population was all fifth-grade students (62 people) with a total sampling technique. Primary data were obtained through questionnaires, while

secondary data were from the school, BMKG, and BNPB. Data analysis was carried out univariately and bivariately using the Wilcoxon Signed Ranks Test with the SPSS program. The results showed that the median knowledge before the intervention was 34.46 and increased to 76.39 after the intervention. The Wilcoxon test showed a p value = 0.000 ($p < 0.05$), which means there was a significant difference between knowledge before and after being given animated video education. The conclusion of this study is that education through animated videos is effective in increasing earthquake preparedness knowledge among elementary school students. Students are expected to be more active in seeking information to improve their preparedness, while schools are advised to provide ongoing animated video education, especially for students with low knowledge.

Keywords: Knowledge, Earthquake Preparedness, Animated Videos

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan wilayah yang memiliki tingkat kerentanan tinggi terhadap bencana gempa bumi akibat aktivitas tektonik yang signifikan. Kondisi geografis ini menempatkan masyarakat pada risiko yang nyata, terutama bagi kelompok rentan seperti anak-anak di lingkungan sekolah. Gempa bumi sendiri merupakan fenomena seismik berupa guncangan permukaan bumi yang dipicu oleh pelepasan energi akumulatif di bawah permukaan akibat pergerakan lempeng tektonik, aktivitas vulkanik, maupun aktivitas patahan (Suharno, 2019). Dampak destruktif yang ditimbulkan tidak hanya berupa jatuhnya korban jiwa, tetapi juga kerusakan infrastruktur masif serta disrupsi total terhadap aktivitas sosial-ekonomi masyarakat (Rismawati, 2021).

Dalam konteks manajemen bencana, kesiapsiagaan menjadi pilar utama dalam upaya pengurangan risiko bencana (*disaster risk reduction*). Kesiapsiagaan didefinisikan sebagai serangkaian aktivitas sistematis yang dirancang untuk mengantisipasi dampak bencana melalui langkah-langkah mitigasi yang efektif dan efisien (BNPB, 2019). Salah satu determinan krusial yang memengaruhi tingkat kesiapsiagaan adalah pengetahuan individu. Menginternalisasi pengetahuan kebencanaan sejak usia dini, khususnya bagi siswa sekolah dasar, menjadi langkah strategis untuk meminimalkan risiko fatalitas saat terjadi gempa bumi (Taufik et al., 2019); (Evie & Hasni, 2022).

Provinsi Bengkulu secara geologis merupakan salah satu wilayah dengan aktivitas kegempaan yang tinggi. Data Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG, 2022) mengonfirmasi bahwa frekuensi kejadian gempa bumi di Provinsi Bengkulu cenderung fluktuatif dan berulang setiap tahunnya. Tren aktivitas seismik ini terus berlanjut hingga tahun 2024, di mana serangkaian gempa bumi yang signifikan dirasakan langsung oleh Masyarakat (BMKG Bengkulu, 2024). Fakta empiris ini menegaskan urgensi implementasi program kesiapsiagaan bencana yang berkelanjutan di wilayah tersebut.

Observasi awal yang dilakukan di SD Negeri 88 Kota Bengkulu mengindikasikan bahwa tingkat pemahaman siswa mengenai prosedur kesiapsiagaan gempa bumi masih belum optimal. Metode penyampaian materi yang cenderung konvensional dinilai kurang mampu memotivasi siswa dan kurang efektif dalam meningkatkan retensi pemahaman. Padahal, integrasi pendidikan kebencanaan di lingkungan sekolah merupakan instrumen preventif yang krusial mengingat potensi bencana dapat terjadi sewaktu-waktu (Saparwati et al., 2020).

Salah satu media yang dinilai efektif dalam meningkatkan pengetahuan adalah media audiovisual, khususnya video animasi. Media ini memiliki keunggulan dalam menyajikan informasi melalui stimulasi visual dan auditori secara simultan, sehingga mempermudah proses kognitif siswa (Choiriyah & Wakhid, 2018); (Saparwati et al., 2020). Berbagai studi terdahulu juga menunjukkan adanya korelasi positif antara penggunaan video animasi dengan

peningkatan pengetahuan siswa terkait kesiapsiagaan gempa bumi (Antari & Setyaningrum, 2023).

Meskipun demikian, studi yang secara spesifik menguji efektivitas intervensi berbasis video animasi bagi siswa di SD Negeri 88 Kota Bengkulu masih sangat terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi perbedaan tingkat pengetahuan siswa mengenai kesiapsiagaan menghadapi gempa bumi sebelum dan setelah diberikan edukasi melalui media video animasi. Berdasarkan latar belakang tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: "Apakah terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik dalam pengetahuan siswa mengenai kesiapsiagaan gempa bumi sebelum dan sesudah diberikan edukasi melalui video animasi di SD Negeri 88 Kota Bengkulu?"

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *Pre-Experiment*, yakni *one-group pretest-posttest design*. Penelitian dilaksanakan pada periode 3 hingga 11 Juni 2025 yang bertempat di SD Negeri 88 Kota Bengkulu. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V di SD Negeri 88 Kota Bengkulu dengan total 62 siswa. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *total sampling*, di mana seluruh anggota populasi ditetapkan sebagai responden penelitian ($n=62$).

Penelitian ini melibatkan dua variabel utama: variabel dependen dan variabel independen. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah tingkat pengetahuan siswa mengenai kesiapsiagaan gempa bumi, yang mencakup aspek mitigasi sebelum, saat, dan setelah terjadinya bencana. Variabel ini diukur menggunakan kuesioner terstruktur dengan hasil ukur berupa skor numerik (skala rasio) yang diperoleh dari akumulasi jawaban benar responden.

Selanjutnya, variabel independen adalah penggunaan media video animasi sebagai bentuk intervensi edukasi kebencanaan. Media ini ditayangkan kepada responden untuk memberikan pemahaman mengenai prosedur kesiapsiagaan gempa bumi secara visual dan auditori. Pengukuran variabel independen ini dikategorikan ke dalam data nominal.

Data yang terkumpul kemudian diolah dan dianalisis menggunakan perangkat lunak statistik (SPSS). Tahapan analisis data meliputi analisis univariat: digunakan untuk mendeskripsikan distribusi frekuensi dan gambaran umum tingkat pengetahuan siswa sebelum (*pre-test*) dan sesudah (*post-test*) diberikan intervensi. Analisis bivariat: Dilakukan untuk menguji signifikansi perbedaan tingkat pengetahuan siswa sebelum dan sesudah pemberian edukasi melalui video animasi, guna menjawab hipotesis penelitian.

HASIL PENELITIAN

1. Karakteristik Responden

Analisis ini dilakukan untuk mendapatkan gambaran tentang karakteristik

Tabel 1
Distribusi Karakteristik Responden SDN 88 Kota Bengkulu

No.	Variabel	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1	Jenis Kelamin	Laki-Laki	25	40,3
		Perempuan	37	59,7
		Jumlah	62	100
2	Umur Responden	10 Tahun	8	12,9
		11 Tahun	41	66,1
		12 Tahun	13	21

No.	Variabel	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
		Jumlah	62	100
3	Pernah Mendapat Edukasi Kesiapsiagaan Gempa Bumi	Belum Pernah	62	100
		Sudah Pernah	0	0
		Jumlah	62	100

Berdasarkan Tabel 1, diketahui bahwa dari 62 responden siswa kelas V SDN 88 Kota Bengkulu, terdapat 25 siswa (40,3%) yang berjenis kelamin laki-laki dan 37 siswa (59,7%) yang berjenis kelamin perempuan. Berdasarkan usia, sebanyak 8 siswa (12,9%) berusia 10 tahun, 37 siswa (59,7%) berusia 11 tahun, dan 17 siswa (27,4%) berusia 12 tahun. Selanjutnya, seluruh responden (100%) belum pernah menerima edukasi mengenai kesiapsiagaan terhadap gempa bumi. Dalam penelitian ini, yang dimaksud dengan edukasi adalah kegiatan penyuluhan atau sosialisasi formal yang diberikan oleh pihak berwenang, seperti BPBD, atau oleh mahasiswa dalam kegiatan pengabdian masyarakat dan lain-lain, sehingga tidak mencakup informasi yang diperoleh secara informal dari orang tua, televisi, media sosial, maupun lingkungan sekitar.

2. Analisis Univariat

Analisis ini dilakukan untuk mendapatkan gambaran tentang gambaran masing-masing variabel yang diteliti, baik variabel terikat dan bebas.

a. Gambaran Rerata Pengetahuan Sebelum Diberikan Edukasi Video Animasi Tentang Kesiapsiagaan Gempa Bumi Pada Siswa SDN 88 Kota Bengkulu

Analisis ini digunakan untuk melihat distribusi frekuensi dari pengetahuan responden sebelum diberikan intervensi.

Tabel 2.

Rerata Pengetahuan Siswa Sebelum Edukasi Video Animasi Kesiapsiagaan Gempa Bumi di SDN 88 Kota Bengkulu

Variabel Pengetahuan	N	Minimum	Maimum	Mean	Persentase (%)
<i>Pre-test</i> Pengetahuan Gempa	62	14	71	34,46	11,962

Berdasarkan tabel 2 di atas didapatkan rata-rata pengetahuan sebelum diberikan intervensi melalui edukasi video animasi adalah 34,46 dengan standar deviasi 11,962 nilai minimal 14 dan nilai maksimal 71 dari jumlah sampel 62.

b. Gambaran Rerata Pengetahuan Sesudah Diberikan Edukasi Video Animasi Tentang Kesiapsiagaan Gempa Bumi Pada Siswa SDN 88 Kota Bengkulu

Analisis ini digunakan untuk melihat distribusi frekuensi dari pengetahuan responden sesudah diberikan intervensi.

Tabel 3.

Rerata Pengetahuan Siswa Sesudah Edukasi Video Animasi Kesiapsiagaan Gempa Bumi di SDN 88 Kota Bengkulu

Variabel Pengetahuan	N	Minimum	Maximum	Mean	Persentase (%)
----------------------	---	---------	---------	------	----------------

<i>Post-test</i> Pengetahuan Gempa	62	28	100	76,39	16,735
------------------------------------	----	----	-----	-------	--------

Dari tabel 3 didapatkan rata-rata pengetahuan sesudah diberikan intervensi melalui edukasi video animasi adalah 76,39 dengan standar deviasi 16,735 nilai minimal 28 dan nilai maksimal 100 dari jumlah sampel 62.

3. Analisis Bivariat

Sebelum melakukan uji bivariat, terlebih dahulu dilakukan uji kenormalan data menggunakan *Kolmogorov-Smirnov* terhadap hasil *pre-test* dan *post-test*. Hasil uji menunjukkan bahwa data tidak berdistribusi normal, sehingga analisis bivariat dalam penelitian ini menggunakan uji *Wilcoxon Signed Ranks Test*.

Uji *Wilcoxon* digunakan karena merupakan alternatif dari uji *Paired t-test* yang digunakan saat data tidak memenuhi asumsi kenormalan. Tujuan dari uji ini adalah untuk mengetahui perbedaan pengetahuan kesiapsiagaan bencana gempa bumi siswa sebelum dan sesudah diberikan edukasi video animasi.

Tabel 4.
Uji Kenormalan Pengetahuan Tentang Kesiapsiagaan Gempa Bumi Pada Siswa SDN 88 Kota Bengkulu

	Kolmogorov-Smirnov		
	Statistic	df	Sig.
<i>Pre-test</i> Pengetahuan Gempa	.249	62	.000
<i>Post-test</i> Pengetahuan Gempa	.245	62	.000

Berdasarkan tabel 8 uji kenormalan data dilakukan menggunakan *Kolmogorov-Smirnov*, karena jumlah responden lebih dari 50, yaitu sebanyak 62 responden. Hasil uji menunjukkan bahwa *p-value pre-test* = 0,000 dan *p-value post-test* = 0,001, yang berarti keduanya kurang dari 0,05 ($p < 0,05$). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa data tidak berdistribusi normal, sehingga uji statistik yang digunakan untuk analisis bivariat dalam penelitian ini adalah uji *non-parametrik Wilcoxon Signed Ranks Test*.

Tabel 5
Perbedaan Pengetahuan melalui Edukasi Video Animasi Terhadap Pengetahuan Tentang Kesiapsiagaan Bencana Gempa Bumi Pada Siswa SDN 88 Kota Bengkulu

Intervensi melalui Edukasi Video Animasi tentang Kesiapsiagaan Gempa Bumi	Mean	SD	P value
Sebelum	34,46	11,962	0,000
Sesudah	76,39	16,735	

Berdasarkan Tabel 5, hasil uji data pengetahuan menggunakan uji *Wilcoxon Signed Ranks Test* diperoleh nilai $p = 0,000$. Dengan menggunakan tingkat kepercayaan 95%, maka H_0 ditolak dan H_a diterima, yang berarti ada perbedaan pengetahuan yang signifikan sebelum dan sesudah diberikan edukasi video animasi tentang kesiapsiagaan bencana gempa bumi pada siswa kelas V SDN 88 Kota Bengkulu.

PEMBAHASAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa intervensi melalui edukasi video animasi memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan pengetahuan siswa mengenai kesiapsiagaan bencana gempa bumi. Rata-rata skor pengetahuan siswa meningkat dari 34,46 pada pre-test menjadi 76,39 pada post-test. Hasil uji Wilcoxon Signed Ranks Test menunjukkan nilai $p < 0,05$, yang menandakan adanya perbedaan pengetahuan yang signifikan sebelum dan sesudah pemberian edukasi video animasi. Temuan ini mengindikasikan bahwa media video animasi efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa sekolah dasar terkait kesiapsiagaan gempa bumi.

Rendahnya tingkat pengetahuan siswa pada tahap pre-test dapat disebabkan oleh minimnya paparan informasi kebencanaan sebelumnya. Berdasarkan karakteristik responden, seluruh siswa (100%) belum pernah mendapatkan edukasi tentang kesiapsiagaan gempa bumi. Kondisi ini berdampak pada rendahnya pemahaman siswa terhadap konsep dasar gempa bumi, khususnya terkait perbedaan jenis gempa serta tindakan yang harus dilakukan saat gempa terjadi di lingkungan sekolah.

Hasil analisis item menunjukkan bahwa sebelum intervensi, sebagian besar siswa mengalami kesalahan pada item yang berkaitan dengan penyebab gempa tektonik dan gempa vulkanik, serta tindakan yang harus dihindari saat gempa terjadi di dalam gedung. Setelah diberikan edukasi video animasi, terjadi penurunan jumlah kesalahan jawaban secara signifikan pada item-item tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa penyajian materi secara visual dan naratif melalui animasi mampu membantu siswa memahami konsep kebencanaan yang sebelumnya sulit dipahami dan mengoreksi miskonsepsi yang ada.

Efektivitas video animasi sebagai media edukasi dapat dijelaskan melalui karakteristiknya yang bersifat audio-visual, sehingga mampu menarik perhatian siswa dan memudahkan proses pemahaman. Media ini menyajikan informasi secara konkret dan kontekstual, sesuai dengan karakteristik perkembangan kognitif siswa sekolah dasar. Temuan ini sejalan dengan pendapat (Mufadhhol, 2022) dan (Rahayu et al., 2024) yang menyatakan bahwa media visual efektif dalam meningkatkan pemahaman kebencanaan dan mengurangi miskonsepsi pada anak usia sekolah.

Selain itu, hasil penelitian ini juga didukung oleh teori pembelajaran yang menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran yang tepat dan menarik dapat meningkatkan fokus, motivasi, serta daya serap peserta didik terhadap materi ajar (Hasan et al., 2021). Kondisi pembelajaran yang kondusif serta antusiasme siswa selama proses edukasi turut berperan dalam keberhasilan intervensi yang diberikan.

Temuan penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa edukasi menggunakan media audiovisual berpengaruh signifikan terhadap peningkatan pengetahuan dan kesiapsiagaan siswa dalam menghadapi bencana gempa bumi (LIPI-UNESCO/ISDR, 2026); (Narayana et al., 2022); (Wulandari, 2025). Oleh karena itu, video animasi dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif media pembelajaran yang efektif dalam pendidikan kebencanaan di sekolah dasar.

Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan bahwa edukasi melalui video animasi berperan penting dalam meningkatkan pengetahuan kesiapsiagaan gempa bumi pada siswa sekolah dasar. Penerapan edukasi kebencanaan secara berkelanjutan melalui media yang menarik dan sesuai dengan karakteristik siswa diharapkan mampu meningkatkan kesiapsiagaan serta mengurangi risiko dampak di lingkungan sekolah.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa edukasi melalui video animasi memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan pengetahuan siswa mengenai kesiapsiagaan bencana gempa bumi. Rata-rata skor pengetahuan meningkat dari 34,46 pada pre-test menjadi 76,39 pada post-test, dan hasil uji Wilcoxon Signed Ranks Test menunjukkan nilai $p < 0,05$, yang menandakan adanya perbedaan pengetahuan yang bermakna sebelum dan sesudah intervensi.

Rendahnya skor pre-test menunjukkan bahwa siswa belum memiliki pemahaman yang memadai terkait kesiapsiagaan gempa bumi, yang dipengaruhi oleh belum pernah diterimanya edukasi kebencanaan sebelumnya. Menurut (LIPI-UNESCO/ISDR, 2026), kurangnya edukasi kebencanaan pada anak usia sekolah dapat berdampak pada rendahnya kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana. Setelah diberikan edukasi video animasi, terjadi peningkatan pemahaman siswa, terutama pada aspek jenis gempa dan tindakan yang tepat saat gempa terjadi.

Peningkatan pengetahuan ini menunjukkan bahwa penggunaan media video animasi sebagai media pembelajaran audio-visual efektif dalam menyampaikan informasi kebencanaan. Menurut (Hasan et al., 2021), media pembelajaran audio-visual mampu meningkatkan perhatian, pemahaman, dan daya ingat peserta didik. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa edukasi menggunakan media audiovisual berpengaruh signifikan terhadap peningkatan pengetahuan dan kesiapsiagaan bencana pada siswa sekolah dasar.

SIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan pada tingkat pengetahuan siswa mengenai kesiapsiagaan gempa bumi setelah diberikan intervensi edukasi menggunakan media video animasi. Hal ini dibuktikan dengan kenaikan rerata skor pengetahuan siswa, yang semula berada pada angka 34,46 sebelum intervensi (*pre-test*), meningkat drastis menjadi 76,39 setelah intervensi (*post-test*). Uji statistik lebih lanjut mengonfirmasi bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara tingkat pengetahuan siswa sebelum dan sesudah pemberian edukasi tersebut. Temuan ini mengindikasikan bahwa penggunaan video animasi merupakan metode yang efektif dalam menginternalisasi informasi kebencanaan kepada siswa. Oleh karena itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi pihak sekolah dalam mengintegrasikan media video animasi ke dalam kurikulum edukasi kesiapsiagaan bencana. Selain itu, bagi peneliti selanjutnya, temuan ini dapat menjadi acuan untuk mengembangkan riset dengan mengeksplorasi variabel pendukung lainnya serta menggunakan variasi media pembelajaran yang lebih inovatif guna mengoptimalkan pemahaman siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Antari, R. D., & Setyaningrum, D. (2023). Pengaruh Video Edukasi Bencana Gempa Bumi Terhadap Tingkat Pengetahuan Kesiapsiagaan Bencana Gempa Bumi Pada Siswa SDN 1 Pundong Bantul, Yogyakarta. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Digital (JKMD)*, 2(2), 138–148. <https://doi.org/10.58516/cwjq8s46>
- BMKG Bengkulu. (2024). *Buletin BMKG Bengkulu Edisi Agustus 2024*. BMKG Provinsi Bengkulu. <https://www.bmkg.go.id/>
- BNPB. (2019). *Buku Saku TANGGAP TANGKAS TANGGUH MENGHADAPI BENCANA*. Pusat Data Informasi dan Humas BNPB.
- Choiriyah, Z., & Wakhid, A. (2018). Aplikasi Media Audio Visual sebagai Upaya Peningkatan Pengetahuan Remaja Bandarjo Ungaran Barat Semarang. *Jurnal Smart Keperawatan*, 5(1), 41. <https://doi.org/10.34310/jskp.v5i1.162>
- Evie, S., & Hasni. (2022). *Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kesiapsiagaan Keluarga dalam Tanggap Bencana Tsunami*. 15(4), 409–418. <https://doi.org/10.33860/jik.v15i4.828>
- Hasan, M., Milawati, Darodjat, Khairani, H., & Tahrim, T. (2021). *Media Pembelajaran*. In *Tahta Media Group*. <https://eprints.unm.ac.id/id/eprint/20720>
- LIPI-UNESCO/ISDR. (2026). *Kajian kesiapsiagaan masyarakat dalam mengantisipasi bencana gempa bumi & tsunami*.

- Mufadhhol, A. (2022). *IDENTIFIKASI MISKONSEPSI LAPISAN BUMI, GEMPA BUMI, DAN GUNUNG API MENGGUNAKAN INSTRUMEN FOUR-TIER DI SALAH SATU SMP DI KOTA BANDUNG: Studi Kasus*. <https://repository.upi.edu/77372>
- Narayana, I. G. A., Sukarja, I. M., Sukawana, I. W., & Juniari, N. M. (2022). EDUKASI MEDIA AUDIOVISUAL MENINGKATKAN KESIAPSIAGAAN SISWA DALAM MENGHADAPI BENCANA GEMPA BUMI. *Jurnal Gema Keperawatan*, 15(2), 160–171. <https://doi.org/https://doi.org/10.33992/jgk.v15i2.1869>
- Rahayu, M. D., W, U., & S, W. (2024). Edukasi Mitigasi Bencana Melalui Sosialisasi Kesiapsiagaan Bencana Gempa Bumi Bagi Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pengabdian Kesehatan*, 2(2), 18. <https://doi.org/https://doi.org/10.29103/auxilium.v2i2.15989>
- Rismawati, R. (2021). *Panduan Keselamatan Saat Gempa Bumi*. DIVA Press (Anggota IKAPI).
- Saparwati, M., Trimawati, & Wijayanti, F. (2020). Peningkatan pengetahuan kesiapsiagaan bencana dengan video animasi pada anak usia sekolah. *Pro Health Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 2(1), 23–28. <http://jurnal.unw.ac.id:1254/index.php/PJ/article/download/22-28/pdf>
- Suharno, D. (2019). *Mitigasi Bencana Alam*. Graha Ilmu.
- Taufik, A., Muhammad, N., Muhammad, S., & Mohamad, G. (2019). SOSIALISASI GERAKAN ORGANISASI BENCANA BERBASIS SYARI'AT ISLAM KEPADA SANTRI DAYAH AHLUSSUNAH WAL-JAMA'AH ANUWARUL BABISSALAM ACEH BARAT. *Marine Kreatif*, 3(April), 1–7.
- Wulandari, E. T. (2025). Pengaruh Edukasi Video Animasi Terhadap Kesiapsiagaan Bencana Gempa Bumi. *Jurnal Keperawatan*, 487–492. <https://journal3.stikeskendal.ac.id/index.php/keperawatan/article/view/27>