



Pengaruh Edukasi Terhadap Pengetahuan Bencana Gempa Bumi Pada Siswa SDN 1 Bandungrejo Bantul

Asharia Dwi Alviana¹, Mokhtar Jamil¹, Yuni Asri^{1*}

¹Program Studi S1 Keperawatan, Fakultas Ilmu Keperawatan, Institut Teknologi, Sains dan Kesehatan RS dr. Soepraoen, Kesdam V Brawijaya, Malang, Indonesia

*email: yuniasri@itsk-soepraoen.ac.id

DOI: 10.31603/bnur.13273

Abstract

Indonesia is a country that is prone to natural disasters, especially earthquakes. Because various disasters can occur, it is important to start preparing for disasters early. These educational and training measures on climate protection concern various segments of society and should already be implemented among school children. Children often become victims of disasters because they are unable to protect themselves and are outside the supervision of their parents. This shows that earthquake prevention education is an important thing that children must learn from an early age. The aim of this research is to determine the effect of earthquake disaster education on knowledge about earthquake disasters in elementary school students, to evaluate the skills and participation of elementary school students in carrying out earthquake disaster preparedness simulations and to determine the level of preparedness of children before and after disaster preparedness education. This research uses a quantitative research design with pre-experiments using pretest and posttest techniques. The sample size was 45 people, and sampling was carried out using the total sampling method. Data analysis test uses the Wilcoxon test. Based on statistical tests, it shows that there is a significant influence between education and knowledge of earthquake disasters, it can be seen that the Asymp.Sig value is $0.001 < 0.05$. Shows the influence of earthquake disaster education on knowledge about earthquake disasters in elementary school students.

Keywords: Education; Knowledge; Earthquake; Elementary school.

Abstrak

Indonesia merupakan negara yang rawan terhadap bencana alam, terutama gempa bumi. Karena berbagai bencana dapat terjadi, penting untuk mulai bersiap menghadapi bencana sejak dini. Langkah-langkah pendidikan dan pelatihan tentang perlindungan iklim ini menyangkut berbagai segmen masyarakat dan seharusnya sudah dilaksanakan pada anak-anak sekolah. Anak-anak sering menjadi korban bencana karena mereka tidak mampu melindungi diri mereka sendiri dan berada di luar pengawasan orang tua mereka. Hal ini menunjukkan bahwa pendidikan pencegahan bencana gempa bumi merupakan hal penting yang harus dipelajari anak sejak usia dini. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh edukasi bencana gempa bumi terhadap pengetahuan tentang bencana gempa bumi pada siswa SD, untuk mengevaluasi keterampilan dan partisipasi siswa sekolah



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

dasar dalam melakukan simulasi kesiapsiagaan bencana gempa bumi dan untuk menentukan tingkat kesiapsiagaan anak-anak sebelum dan sesudah edukasi kesiapsiagaan bencana. Penelitian ini menggunakan desain penelitian kuantitatif dengan pre-eksperimen menggunakan teknik pretest dan posttest. Besar sampel sebanyak 45 orang, dan pengambilan sampel dilakukan dengan metode total sampling. Uji analisis data menggunakan uji Wilcoxon. Berdasarkan uji statistik menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara edukasi dan pengetahuan bencana gempa bumi terlihat nilai Asymp.Sig 0,001 < 0,05. Menunjukkan adanya pengaruh edukasi bencana gempa bumi terhadap pengetahuan tentang bencana gempa bumi pada siswa SD.

Kata Kunci: Edukasi; Pengetahuan; Gempa Bumi; Anak SD

1. Pendahuluan

Indonesia merupakan negara yang rawan terhadap bencana alam, terutama gempa bumi. Gempa bumi adalah jenis pelepasan energi yang menyebabkan pergerakan di dalam Bumi ([Anies, 2019](#)). Indonesia merupakan negara dengan risiko gempa bumi tertinggi ketiga. Bencana alam seperti gempa bumi adalah getaran dan guncangan yang disebabkan oleh aktivitas di dalam bumi, yakni di bawah tanah. Ini biasanya melibatkan aktivitas magma dan pergerakan lempeng bumi. Tindakan kesiapsiagaan dan tanggap gempa bumi perlu dilaksanakan sejak dini (Widyawati dan Muttaqin, 2010). Pendidikan dan pengetahuan tentang manajemen bencana gempa bumi di Malang diperlukan untuk mengurangi atau meminimalisir dampak gempa bumi. Melaksanakan pelatihan yang tepat dan optimal di bidang penanggulangan bencana.

Menurut hasil penelitian ([Yanita Syafitri dkk, 2019](#)) Indonesia terletak pada jalur pertemuan tiga lempeng yang saling bersilangan: Lempeng Indo-Australia, Lempeng Eurasia, dan Lempeng Pasifik. Hal ini membuat Indonesia menjadi wilayah yang rawan gempa bumi. Jawa Timur merupakan salah satu daerah yang paling rawan gempa di Indonesia. Jawa Timur merupakan wilayah ketiga yang paling rawan terhadap bencana gempa bumi. Menurut data gempa bumi yang tercatat antara Januari dan Juli 2013, empat gempa bumi tercatat di Jawa Timur, termasuk tiga di laut dan satu di darat. Pada tanggal 8 Juli 2013, gempa bumi berkekuatan 5,7 terjadi 112 km tenggara Kabupaten Malang dan terasa hingga Kediri dan Bali selama 5-10 detik.

Menurut Krathwohl dalam Rofifah (2019), Terdapat enam tingkatan pengetahuan pada tingkatan kognitif : mengingat kembali (recall), pemahaman (comprehension), penerapan (application), analisis (analysis), evaluasi (evaluation) dan penciptaan (creation). Ada berbagai faktor yang memengaruhi pengetahuan, seperti pendidikan, informasi, pengalaman, dan usia. Pengetahuan tentang kesiapsiagaan sangat penting untuk meminimalkan efek samping dari bahaya bencana gempa bumi. Kesiapsiagaan adalah serangkaian kegiatan yang mengantisipasi bencana dengan mengatur dan menerapkan prosedur yang tepat dan efisien. Saat berhadapan dengan bencana, persiapan adalah kunci keselamatan. Hal ini menunjukkan bahwa perencanaan bencana gempa bumi diperlukan untuk meminimalkan kerugian yang terjadi ([Cahyo et al., 2023](#)).

Anak-anak usia sekolah perlu diberikan pemahaman tentang bencana. Dalam situasi bencana, usia bukanlah halangan baik anak-anak, remaja, maupun orang dewasa sama-sama bisa menjadi korban. Oleh karena itu, pendidikan sangat penting untuk memberikan informasi sehingga

anak-anak dapat mengenali tanda-tanda bencana dan mengambil langkah-langkah pencegahan bencana. Siswa harus siap karena mereka berisiko menjadi korban bencana ([Sari & Suciana, 2019](#)).

Pendidikan dini mengenai bencana untuk anak SD sangat penting karena dapat memberikan pemahaman dasar tentang langkah-langkah yang harus diambil dalam situasi darurat. Anak-anak yang teredukasi sejak dini mengenai bencana akan lebih siap menghadapi situasi yang membahayakan diri mereka. Selain itu, pendidikan bencana dapat mengajarkan mereka tentang pentingnya keselamatan diri dan orang lain, serta bagaimana berperan aktif dalam upaya mitigasi bencana. Dengan pengetahuan yang tepat, anak-anak juga dapat mengurangi rasa takut dan panik, serta membantu orang di sekitar mereka saat terjadi bencana. Menurut BNPB mengungkapkan, korban gempa bumi di Cianjur, Jawa Barat, didominasi oleh anak-anak di bawah 16 tahun. Data agregasi 280 korban jiwa dari total 334 korban jiwa, sebanyak 21 persen korban gempa merupakan balita, dan 23 persen adalah anak berusia 6-16 tahun. Tujuan dari penelitian ini untuk memperjelas dampak pendidikan pencegahan bencana gempa terhadap pengetahuan siswa sekolah dasar tentang bencana gempa, kemampuan dan status partisipasi siswa sekolah dasar untuk menerapkan simulasi pencegahan bencana gempa bumi, dan tingkat pencegahan bencana untuk anak-anak sebelum dan sesudah pendidikan pencegahan bencana, dan tingkat bencana pendidikan bencana, harapan berikutnya adalah meningkatkan kesadaran tentang bencana gempa bumi, membawa pengetahuan dan manfaat bagi para siswa SDN 1 Bandungrejo Bantur, dan memperbarui pengetahuan mereka tentang menangani bencana gempa bumi. Karena SDN 1 Bandungrejo Bantur dekat dengan pesisir dan terkena dampak bencana gempa bumi pada tahun 2021.

2. Metode

Penelitian ini menggunakan desain penelitian kuantitatif dengan rancangan *pre-eksperimen* untuk mengukur dampak pendidikan pencegahan bencana gempa bumi terhadap pengetahuan peserta. Desain *pre-eksperimental* merupakan desain yang hanya mencakup satu kelompok atau kelas yang menjadi sasaran pengujian awal dan pengujian akhir. Penelitian ini menggunakan metode *pre-test* dan *post-test* untuk mengumpulkan data dan menganalisis efektivitas peningkatan pengetahuan tentang bahaya gempa bumi. *Pre-test* adalah tes yang dilakukan untuk mengukur kemampuan awal siswa sebelum mengikuti intervensi. *Post-test* adalah tes yang dilakukan setelah siswa mengikuti intervensi. Metode yang digunakan yaitu metode *pre-test* dan *post-test*. Instrumen menggunakan kuesioner dengan isian tentang pengertian bencana gempa bumi, penyebab bencana gempa bumi, tanda-tanda bencana gempa bumi dan mitigasi bencana gempa bumi. Instrumen ini menggunakan instrumen baku dan hasilnya valid dan reliabel. *Pre-test* dan *Post-test* yang dilakukan digunakan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa berdasarkan nilai. Terkait dengan etik penelitian, penelitian ini telah mendapatkan *ethical approval* dari Komite Etik Penelitian Kesehatan Institusi Teknologi Sains dan Kesehatan RS dr. Soepraoen dengan Mo.KEPK-EC/225/IV/2025.

Populasi adalah elemen dalam penelitian meliputi objek dan subjek dengan ciri-ciri dan karakteristik tertentu. Populasi penelitian ini adalah siswa SDN 1 Bandungrejo Bantur. Sampel penelitian ini siswa kelas 1 dengan jumlah sampel 45 siswa. Alasan, memilih kelas 1 karena pada usia tersebut, anak-anak mulai mengembangkan pemahaman dasar. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik

total sampling. *Total sampling* yaitu teknik pengambilan sampel yang memakai semua anggota populasi sebagai sampel.

Analisa data menggunakan analisis uji *wilcoxon* Penelitian ini, mengambil analisis Uji Wilcoxon karena kuesiner menggunakan skala data. Uji *wilcoxon* adalah uji statistik nonparametrik yang digunakan untuk membandingkan dua kelompok data yang berpasangan. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar kuesioner. Kuesioner terdiri dari 10 pertanyaan. Yang terdiri dari pertanyaan nomor 1 dan 3 berisi pengertian bencana gempa bumi, nomor 2 berisi penyebab bencana gempa bumi, nomor 7 dan 8 berisi tanda-tanda bencana gempa bumi, dan nomor 4,5,6,9,10 berisi mitigasi bencana gempa bumi.

3. Hasil dan pembahasan

3.1 Hasil Penelitian

Tabel 1. Karakteristik Responden Siswa Kelas 1 SDN 1 Bandungrejo Bantur

No	Variabel	Frekuensi	Presentase
1	Usia		
	6 tahun	7	15.56 %
	7 tahun	38	84.44 %
2	Jenis Kelamin		
	Laki-laki	27	60 %
	Perempuan	18	40 %

Berdasarkan [Tabel 1](#) diketahui bahwa karakteristik responden dalam penelitian ini siswa kelas 1 sebanyak 45 responden (100%) dengan responden berusia 6 tahun sebanyak 7 responden (15.56%), 7 tahun sebanyak 38 responden (84.44%), sedangkan responden dengan jenis kelamin laki-laki sebanyak 27 responden (60%), dan Perempuan sebanyak 18 responden (40%).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Pengetahuan Pre-Test Dan Post-Test Diberikan Materi Tentang Bencana Gempa Bumi

No	Kategori	Pre-Test		Post-Test		<i>p</i> Value
		(n)	(%)	(n)	(%)	
1	Baik (80-100%)	0	0.00	26	57.78	0.001
2	Cukup (50-70%)	23	51.11	15	33.33	0.001
3	Kurang (<50%)	22	48.89	4	8.89	0.001
Total		45	100	45	100	

Berdasarkan [Tabel 2](#) diketahui bahwa kategori responden sebelum diberikan materi tentang bencana gempa bumi terbanyak kategori cukup dengan 23 responden dan presentase (51.11%), dan kategori kurang dengan 22 responden dan presentase (48.89%). Setelah diberikan materi tentang

bencana gempa bumi diketahui bahwa terbanyak kategori baik dengan 26 responden dan presentase (57.78%), kategori cukup dengan 15 responden dan presentase (33.33%), dan kategori kurang sebanyak 4 responden dan presentase (8.89%). Berdasarkan hasil statistik uji Wilcoxon pada siswa kelas 1 diperoleh nilai Asymp Sig (2-tailed) 0.001 <0,05. Yang berarti bahwa ada perbedaan rata-rata antara *pre-test* dan *post-test* yang disimpulkan bahwa ada pengaruh edukasi bencana gempa bumi terhadap pengetahuan tentang bencana gempa bumi pada SDN 1 Bandungrejo Bantur.

3.2 Pembahasan

Kegiatan edukasi dilakukan pada hari kamis tanggal 23 januari 2025 dengan siswa kelas 1 berjumlah 45 siswa. Pemberian materi tentang bencana gempa bumi meliputi pengertian bencana gempa bumi, penyebab bencana gempa bumi, tanda-tanda bencana gempa bumi, dampak bencana gempa bumi, dan upaya pengurangan resiko bencana gempa bumi. Penting untuk memberikan pengetahuan tentang kesiapsiagaan bencana dan pencegahan bencana sejak dini untuk memahami dan memandu langkah yang harus diambil ketika ancaman bencana terjadi.

Berdasarkan [Tabel 1](#) dapat diketahui bahwa karakteristik responden dalam penelitian meliputi kelas, jenis kelamin, umur dengan responden kelas 1 sebanyak 45 responden (100%). Dengan usia 6 tahun sebanyak 7 responden (15.56%), 7 tahun sebanyak 38 responden (84.44%), sedangkan responden dengan jenis kelamin laki-laki sebanyak 27 responden (60%), dan Perempuan sebanyak 18 responden (40%). Karakteristik usia responden dalam penelitian ini rentan terkena dampak usia 6-7.

Berdasarkan [Tabel 2](#) diketahui bahwa kategori responden sebelum diberikan materi tentang bencana gempa bumi terbanyak kategori cukup dengan 23 responden dan presentase (51.11%), dan kategori kurang dengan 22 responden dan presentase (48.89%). Hal ini disebabkan oleh kurangnya pengalaman mahasiswa dalam mencari sumber informasi tentang pencegahan bencana, misalnya edukasi tentang kesiapsiagaan bencana gempa bumi. Pelaksanaan kegiatan edukasi bertemakan kebencanaan seperti pemberian pemahaman kepada siswa kelas 1 SDN 1 Bandungrejo Bantur tentang kesiapsiagaan terhadap bencana gempa bumi merupakan salah satu upaya untuk menambah wawasan siswa tentang kesiapsiagaan terhadap bencana gempa bumi. Jika terjadi bencana, itu akan mencegah hilangnya nyawa.

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya peningkatan pengetahuan siswa kelas 1 SDN 1 Bandungrejo Bantur setelah diberikan materi tentang bencana gempa bumi pada tabel 2 menunjukkan hasil bahwa terbanyak kategori baik dengan 26 responden dan presentase (57.78%), kategori cukup dengan 15 responden dan presentase (33.33%), dan kategori kurang sebanyak 4 responden dan presentase (8.89%). Berdasarkan hasil statistik uji *Wilcoxon* pada siswa kelas 1 diperoleh nilai Asymp Sig (2-tailed) 0.001 <0,05. Yang berarti bahwa ada perbedaan rata-rata antara *pre-test* dan *post-test* yang disimpulkan bahwa ada pengaruh edukasi bencana gempa bumi terhadap pengetahuan tentang bencana gempa bumi pada SDN 1 Bandungrejo Bantur.

Menurut [Sopiyudin \(2015\)](#), apabila nilai signifikansi hasil uji *Wilcoxon* kurang dari 0,05 maka berarti terdapat perbedaan pengetahuan yang signifikan. Secara statistik, kesadaran pencegahan bencana di kalangan siswa sekolah dasar kelas satu memengaruhi tingkat pengetahuan mereka pada tes awal dan tes akhir (Setyaningrum & Rumagutawan, 2020). Peningkatan hasil kuesioner siswa di

kelas 1 dapat dikaitkan dengan fakta bahwa siswa diberikan informasi tentang persiapan bencana gempa bumi melalui PowerPoint.

Seljalan dengan hasil bahwa ada pengaruh edukasi kesiapsiagaan bencana dengan sikap ketika menghadapi bencana gempa(Sarwadamana et al., 2022). Sebuah penelitian oleh Nova Yustisia dkk. telah menunjukkan bahwa simulasi dan instruksi bagi siswa dapat mempengaruhi perilaku selama gempa bumi. Selanjutnya, penelitian ini menggunakan metode uji coba pra dan pasca serta pamflet sebagai materi pelatihan manajemen bencana (Yustisia et al., 2019). Serangkaian kegiatan edukasi yang telah dipaparkan ditutup dengan pemberian bingkisan hadiah untuk siswa-siswi yang dapat menjawab pertanyaan dari mahasiswa setelah diberikan materi edukasi mitigasi bencana gempa bumi dan tsunami. Hal ini dilakukan sebagai bentuk apresiasi karena sudah memperhatikan sekaligus dapat menjawab pertanyaan.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa setelah diberikan edukasi kesiapsiagaan bencana gempa bumi di SDN 1 Bandungrejo Bantur siswa mengalami peningkatan pengetahuan yang signifikan. Dengan hasil statistik yang diperoleh nilai Asymp Sig (2-tailed) 0.001 <0,05. Bahwa ada perbedaan rata-rata antara *pre-test* dan *post-test* yang disimpulkan bahwa ada pengaruh edukasi bencana gempa bumi terhadap pengetahuan tentang bencana gempa bumi pada SDN 1 Bandungrejo Bantur.

5. Ucapan Terima Kasih

Kami ucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada bapak dan ibu dosen Institut Teknologi Sains dan Kesehatan RS dr. Soepraoen yang sudah membimbing dan mengarahkan, bapak dan ibu guru di SDN 1 Bandungrejo Bantur atas perhatian dan kerjasamanya selama penelitian ini dilaksanakan. Begitu pula kepada adik-adik SDN 1 Bandungrejo Bantur atas antusias dan kerjasamanya selama kegiatan edukasi bencana gempa bumi secara berlangsung.

Referensi

- Anies, 2018. (2019). Pengaruh Edukasi Managemen Bencana Gempa Bumi Terhadap Kesiapsiagaan Siswa Dalam Menghadapi Gempa Bumi. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 10(1), 1–9.
- Cahyo, F. D., Ihsan, F., Roulita, R., Wijayanti, N., & Mirwanti, R. (2023). Kesiapsiagaan Bencana Gempa Bumi Dalam Keperawatan: Tinjauan Penelitian. *JPP (Jurnal Kesehatan Poltekkes Palembang)*, 18(1), 87–94. <https://doi.org/10.36086/jpp.v18i1.1525>
- Dahlan, M Sopiudin., (2018). Statistik Untuk Kedokteran Dan Kesehatan. Jakarta: Salemba Medika.
- Sari, D. P., & Suciana, F. (2019). Pengaruh Edukasi Audio Visual Dan Role Play Terhadap Perilaku Siaga Bencana Pada Anak Sekolah Dasar. *Journal of Holistic Nursing Science*, 6(2), 44–51. <https://doi.org/10.31603/nursing.v6i2.2543>
- Sarwadamana, R. J., Putri, I. R. R., Mahfud, M., Indriantoro, A., Faizatun, F., Hasanah, R., Rahmawati, I. N., N. Putri, L. S., Wadji, N. A., Leoni, P. M., Diyanti, R. N., Aisyah, R. N., & Saklil, T. H. (2022). Pengaruh Kesiasiagaan Bencana terhadap Perubahan Sikap, Persepsi dan Intensi

- Mahasiswa dalam Menghadapai Bencana Gempa di Yogyakarta. *Indonesian Journal of Hospital Administration*, 5(2), 71. [https://doi.org/10.21927/ijhaa.2022.5\(2\).71-76](https://doi.org/10.21927/ijhaa.2022.5(2).71-76)
- Septikasari, Z., Retnowati, H., & Wilujeng, I. (2022). Pendidikan Pencegahan Dan Pengurangan Risiko Bencana (PRB) Sebagai Strategi Ketahanan Sekolah Dasar Dalam Penanggulangan Bencana. *Jurnal Ketahanan Nasional*, 28(1), 120. <https://doi.org/10.22146/jkn.74412>
- 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>
- Yanita Syafitri. (2019). Analisis Pergeseran Lempeng Bumi yang Meningkatkan Potensi Terjadinya Gempa Bumi di Pulau Lombok. *Skripsi Program Studi Tadris Fisika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Mataram*.
<https://etheses.uinmataram.ac.id/1880/1/Yanita%20Syafitri%201501081111.pdf>
-