

PENGARUH EDUKASI TERHADAP PENGETAHUAN KESIAPSIAGAAN BENCANA ALAM GEMPA BUMI PADA KADER DESA PAGERWANGI LEMBANG

Ai Komariah¹, Putri Puspitasari², Erlina Fazriana³

¹STIKes Dharma Husada Bandung

²STIKes Dharma Husada Bandung

³STIKes Dharma Husada Bandung

Email : aiakm226@gmail.com

ABSTRAK

Gempa bumi yang terjadi di Indonesia pada tahun 2021, BMKG mencatat sebanyak 10.570 kali gempa bumi tektonik. Sementara itu, di tahun 2020 mengalami 8.264 kali gempa bumi tektonik. Gempa di Jawa Barat disebabkan oleh beberapa aktivitas sesar lokal salah satunya di kota Bandung yaitu sesar lembang. Kesadaran akan pentingnya kesiapsiagaan bencana dapat meningkatkan tindakan individu dalam melindungi dan menyelamatkan diri dari bahaya bencana. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh edukasi terhadap tingkat pengetahuan kesiapsiagaan bencana alam gempa bumi pada kader Desa Pagerwangi Lembang. Jenis penelitian ini menggunakan metode pre-eksperimen dengan sampel sebanyak 50 responden yang diambil dengan *Proportionate Stratified Random Sampling*. Instrumen yang digunakan adalah kuesioner tentang pengetahuan kesiapsiagaan bencana alam gempa bumi. Hasil analisa univariat menggunakan mean dengan nilai 47,50 (sebelum) dan 72,20 (sesudah). Hasil analisa bivariat menggunakan uji *paired simples t-test* menunjukkan adanya pengaruh dengan nilai p-value 0,000 pada pengaruh edukasi terhadap pengetahuan kesiapsiagaan bencana alam gempa bumi pada kader Desa Pagerwangi Lembang. Disarankan kepada kader Desa Pagerwangi untuk dapat melakukan penyuluhan kembali kepada masyarakat tentang kesiapsiagaan gempa bumi.

Kata Kunci : Edukasi, Pengetahuan, Kesiapsiagaan, Gempa Bumi

Pendahuluan

Gempa bumi adalah peristiwa bergetarnya bumi akibat pelepasan energi di dalam bumi secara tiba-tiba yang ditandai dengan patahnya lapisan batuan pada kerak bumi. Akumulasi energi penyebab terjadinya gempa bumi dihasilkan dari pergerakan lempeng-lempeng tektonik. Energi yang dihasilkan dipancarkan kesegala arah berupa gelombang gempa bumi sehingga efeknya dapat dirasakan sampai ke permukaan bumi (BMKG, 2019).

Indonesia memiliki 13.466 pulau dengan luas daratan 1.922.570 km² (37,1%), dan luas perairan adalah 3.257.483 km² (62,9%), hingga total luas Indonesia adalah 5.180.053 km². Indonesia terletak diantara tiga lempeng tektonik dunia yaitu lempeng Australia, lempeng Pasifik, dan lempeng Eurasia (BNPB, 2019).

Jawa Barat setidaknya memiliki tiga sesar aktif utama yang berpotensi menimbulkan gempa bumi, yaitu sesar lebang, sesar cimandiri, dan sesar baribis. Terdapat juga tujuh gunung api aktif yang

berpotensi erupsi. *Megatrust* diselatan pulau jawa berpotensi menimbulkan tsunami di pantai selatan ketika terjadi aktivitas tektonik yang besar (Kota et al., 2021).

Penelitian yang dilakukan (Ate, 2020) pada masyarakat di Dusun Wunuta Desa Reda pada Kecamatan Wewewa Barat Kabupaten Sumba Barat Daya didapatkan hasil penelitian dari 69 responden didapati dari hasil uji statistik dengan menggunakan uji marginal homogeneity ($p < 0,05$). Hasil penelitian menunjukkan bahwa sesudah diberikan edukasi tentang kesiapsiagaan bencana gempa bumi sebagian besar 37 responden (53,6%) memiliki pengetahuan baik. Hasil tabulasi silang didapatkan dari 33 responden (47,8%) yang memiliki pengetahuan cukup sebelum diberikan edukasi mengalami peningkatan pengetahuan baik sebesar 22 responden (31,9%) sesudah diberikan edukasi.

Kemudian penelitian yang dilakukan (Ahmad, 2020) pada masyarakat Cisompet Kabupaten Garut didapatkan hasil penelitian

sebelum diberikan pendidikan kesehatan mayoritas masyarakat berpengetahuan kurang sebanyak 36 orang dan bersikap positif sebanyak 41 orang, setelah diberikan pendidikan kesehatan mayoritas masyarakat berpengetahuan baik sebanyak 39 orang dan bersikap positif sebanyak 42 orang, hasil analisis uji *wilcoxon* untuk pengetahuan nilai *pvalue* sebesar 0,000 dan uji *paired sample t test* untuk sikap *pvalue* sebesar 0,000. Sehingga disimpulkan terdapat pengaruh pendidikan kesehatan menggunakan audio visual terhadap pengetahuan dan sikap masyarakat dalam siaga gempa bumi.

Daerah yang rawan terjadi gempa bumi di Provinsi Jawa Barat salah satunya yaitu Kabupaten Bandung Barat. Minimnya edukasi yang dilakukan dikalangan masyarakat kabupaten Bandung Barat mengenai kesiapsiagaan menghadapi bencana tidak sebanding dengan risiko dan ancaman yang dihadapi. Sesar Lembang atau dapat disebut patahan Lembang merupakan salah satu sumber bencana gempa bumi di

kabupaten Bandung maupun Kota Bandung.

Berdasarkan kondisi tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai Pengaruh Edukasi Terhadap Tingkat Pengetahuan Kesiapsiagaan Bencana Alam Gempa Bumi Pada Kader Desa Pagerwangi Lembang 2023.

Metode

Desain penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan desain *one group pre test post test design without control* menggunakan metode pendekatan waktu secara *cross sectional*. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 102 kader dengan menggunakan *proportionate stratified random sampling* menjadi 50 kader.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner yang berisi mengenai definisi gempa bumi, tanda gempa bumi, penyebab gempa bumi, tipe gempa bumi, sumber gempa bumi, besaran gempa bumi, lokasi yang rentan terjadi gempa bumi, pengetahuan yang harus

diketahui saat terjadi gempa bumi. Hasil uji validitas instrumen tersebut yaitu CVR yaitu 0,99 dan CVI yaitu 0,90.

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Pagerwangi Lembang pada

bulan Mei 2023 dengan total sampel 50 responden. Analisa data dilakukan dengan uji statistik. H1k akan diuji dengan tingkat kemaknaan 0,05. Uji statistik yang digunakan adalah uji statistik aparametrik *wilxocon*.

Hasil

Analisa Univariat

Tabel 1. Pengetahuan Sebelum Diberikan Edukasi Kesiapsiagaan Bencana Alam Gempa Bumi (n=50)

Pengetahuan Kesiapsiagaan Gempa Bumi	Kelompok	N	Mean	SD	Min-Maks	<i>p value</i>
	Intervensi	50	47,50	9,859	30-75	0,039

Berdasarkan Tabel 1 dapat diketahui bahwa hasil pemberian *pre-test* pada kelompok eksperimen menunjukkan sebanyak 50 kader dalam rentang nilai rata-rata 47,50 dengan standar deviasi 9.859. Nilai minimum pada kelompok eksperimen adalah 30 dan nilai maksimumnya adalah 73.

Tabel 2. Pengetahuan Sesudah Diberikan Edukasi Kesiapsiagaan Bencana Alam Gempa Bumi (n=50)

Pengetahuan Kesiapsiagaan Gempa Bumi	Kelompok	N	Mean	SD	Min-Maks	<i>p value</i>
	Intervensi	50	72,20	12,501	50-90	0,030

Berdasarkan Tabel 4.2 dapat diketahui bahwa pengetahuan kader sebelum diberikan edukasi pada kelompok eksperimen menunjukkan peningkatan dalam nilai rata-rata 72,20 setelah dilakukan edukasi dengan standar deviasi 12,501 dan nilai minimumnya 50 dan nilai maksimum yang didapat 95.

Analisa Bivariat

Tabel 3. Pengaruh edukasi terhadap pengetahuan kesiapsiagaan bencana alam gempa bumi pada kader Desa Pagerwangi Lembang (n=50)

Pengukuran	Intervensi			
	Mean	SD	Min-Maks	<i>P value</i>
Sebelum	47,50	9,859	30-75	0,000
Sesudah	72,20	12,501	50-95	

Tabel 4.3 tersebut merupakan uji *paired simples t-test* menggunakan *software*, interpretasi uji *paired simples t-test* adalah jika nilai *Asymp.Sig* ($<0,05$) maka “Hipotesis Diterima” dan jika nilai *Asymp.Sig* ($>0,05$) maka “Hipotesis Ditolak”. Dapat diketahui bahwa *p-value* uji *paired simples t-test* lebih kecil dari (0,05) yaitu bernilai 0,000 sehingga dapat disimpulkan bahwa “Hipotesis Diterima” artinya dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh edukasi bencana alam gempa bumi terhadap pengetahuan pada kader Desa Pagerwangi Lembang.

Pembahasan

Pengetahuan kesiapsiagaan bencana gempa bumi dilakukan dengan adanya stimulus pengetahuan dengan pengulangan. Pengetahuan pengulangan rangsang-rangsang perlu untuk diperlihatkan suatu jawaban tingkah laku yang diharapkan merupakan hal penting pada penyerapan daya ingat

(Langitan et al., 2022). Asumsi peneliti, didapatkan rata-rata pengetahuan kader sebelum diberikan edukasi masih rendah dikarenakan para kader tersebut

belum pernah diberikan pemahaman yang lebih lanjut mengenai kesiapsiagaan bencana alam gempa bumi didesa ataupun daerah tempat tinggalnya. Dibuktikan pada 50 kader yang mengisi *pre-test* didapatkan 17 kader mendapatkan nilai dibawah nilai rata-rata (mean) 47,50 sedangkan 33 kader lainnya mendapatkan nilai diatas rata-rata (mean) 47,50.

Pada penelitian ini dalam pemberian edukasi didapatkan nilai rata-rata (mean) sebesar 47,50 hasil ini didapat dari nilai uji normalitas yang datanya berdistribusi tidak

normal. Perolehan nilai presentase ini dipengaruhi oleh pengetahuan kader yang kurang mengenai kesiapsiagaan bencana alam gempa bumi. Maka dari itu saat pemberian *pre-test* terdapat 17 kader yang pengetahuannya kurang mengenai kesiapsiagaan bencana alam gempa bumi.

Salah satu faktor yang mempengaruhi pengetahuan seseorang adalah keterpaparan informasi. Informasi bisa didapatkan dari berbagai sumber, baik di sekolah maupun dengan membaca dari berbagai media massa seperti internet dan juga buku-buku ataupun majalah dan koran (IDUWIN, 2019). Pemberian edukasi perlu diberikan tanpa melihat umur mulai dari anak usia dini sampai lansia karena dapat meningkatkan kemampuan menghadapi bencana alam gempa bumi guna untuk menambah pengetahuan kesiapsiagaan dan dapat melindungi diri.

Pemberian *post-test* menggunakan lembar kuesioner yang sama dengan pemberian *pre-test*. Dari hasil pemberian *post-test*

didapatkan bahwa sebanyak 15 kader mengalami peningkatan dan 2 kader lainnya masih mendapatkan nilai dibawah (mean) 72,20. Pada penelitian ini muncul nilai rata-rata (mean) sebesar 72,20 dengan nilai maksimumnya yang didapat sebesar 95 dan nilai minimumnya 50.

Pada hasil penelitian yang telah dilakukan dibuktikan dengan 2 responden mengalami kurangnya pengetahuan mengenai kesiapsiagaan bencana alam gempa bumi. Kemampuan merupakan hasil dari adanya keterampilan yang membutuhkan pelatihan dasar yang harus dimiliki setiap orang agar dapat menghasilkan sesuatu yang bernalai (Sari et al., 2022).

Adanya peningkatan pengetahuan kader sebelum dan sesudah diberikannya edukasi diperoleh dari adanya pengaruh dari pengetahuan atau kognitif seseorang dalam menentukan tindakan. Dibuktikan dengan item tentang pemahaman pengertian gempa bumi pada kuesioner dengan total 48 kader menjawab dengan jawaban yang benar, hal ini sesuai dengan

penelitian yang dilakukan oleh (Vania et al., 2019) bahwa kemampuan berfikir seseorang dapat dipengaruhi oleh faktor pengalaman, usia, pendidikan dan faktor lingkungan. Menurut (Abbas et al., 2020) menjelaskan bahwa media edukasi audio visual tentang kesiapsiagaan bencana alam gempa bumi dapat memberikan pemahaman yang lebih terhadap seseorang yang memperhatikannya sehingga konsep teori yang telah disampaikan dapat menjadi keterampilan tertentu untuk menghadapi siaga bencana gempa bumi.

Setelah diberikannya edukasi maka akan diukur kembali pengetahuan kader dibandingkan dengan *pre-test* dan *post-test*. Pengujian yang dilakukan yakni menggunakan uji *paired samples t-test* dengan menggunakan pengolahan data *software* diperoleh nilai $P=0,00$ pada derajat kemaknaan $P<0,05$. Hal tersebut membuktikan bahwa nilai P lebih kecil dari $\text{Alfa}=0,05$. Dengan demikian H_1 diterima yang berarti adanya pengaruh dalam pemberian edukasi

terhadap pengetahuan kesiapsiagaan bencana alam gempa bumi pada kader Desa Pagerwangi. Hasil ini diperkuat dengan hasil (mean) pada *pre-test* dengan jumlah 47,50 dan hasil mean *post-test* dengan jumlah 72,20. Hal tersebut menunjukkan adanya kenaikan pada median dengan jumlah 24,7.

Berdasarkan hasil penelitian, peneliti dapat menganalisis adanya peningkatan yang signifikan dengan nilai *p value* 0,000 ditandai dengan adanya perubahan nilai (mean) *pretets* sebesar 47,50 dan nilai (mean) *posttest* sebesar 72,20 dengan taraf signifikan peningkatannya yaitu 24,7.. Dapat diambil kesimpulan bahwa edukasi menggunakan video berpengaruh dalam meningkatkan pengetahuan kesiapsiagaan bencana alam gempa bumi pada kader desa Pagerwangi Lembang. Hasil dalam penelitian ini juga sama dengan pendapat (Anies, 2019) dimana mengatakan bahwa edukasi video tentang kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana gempa bumi dapat menunjang pengetahuan seseorang dan meningkatkan

kesadaran akan pentingnya meningkatkan pengetahuan tentang kesiapsiagaan bencana gempa bumi.

Peningkatan yang dialami oleh kader sebagai responden dalam penelitian pengaruh edukasi terhadap pengetahuan kesiapsiagaan bencana gempa bumi mengalami peningkatan antara sebelum dan sesudah dilakukan intervensi. Peningkatan ini terjadi akibat pemberian intervensi pemberian media video yang berisikan tentang pengetahuan kesiapsiagaan bencana gempa bumi. Menurut (Hamid, 2020) kader atau masyarakat tidak hanya sebagai subyek tetapi sebagai obyek dalam penentuan keberhasilan untuk mengurangi risiko bencana. Salah satu untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat adalah kader-kader desa memberitahukan dan mengajak masyarakat dalam berpartisipasi meningkatkan pengetahuan kesiapsiagaan bencana gempa yaitu dengan mengikuti kegiatan yang dilakukan oleh balai desa.

Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang dilakukan pada 50 responden kader Desa Pagerwangi Lembang didapatkan kesimpulan :

1. Pengetahuan kader sebelum diberikan edukasi di Desa Pagerwangi didapatkan nilai rata-rata (mean) 47,50 diantaranya sebanyak 17 kader mendapatkan nilai dibawah rata-rata (mean) sedangkan 33 kader lainnya mendapatkan nilai diatas rata-rata (mean).
2. Pengetahuan kader sesudah diberikan edukasi di Desa Pagerwangi didapatkan nilai rata-rata (mean) 72,20 diantaranya sebanyak 15 kader mengalami peningkatan diatas nilai rata-rata (mean) sedangkan 2 kader lainnya masih mendapatkan nilai rata-rata (mean).
3. Ada pengaruh pemberian edukasi terhadap pengetahuan kesiapsiagaan bencana alam gempa bumi pada kader Desa Pagerwangi Lembang dinyatakan adanya pengaruh

karena dibuktikan dengan hasil uji *paired simples t-test* 0,000.

Saran

1. Bagi Ilmu Keperawatan

Disarankan kepada kader agar dapat turun aktif dalam mengikuti kegiatan edukasi kesiapsiagaan bencana gempa bumi yang diberikan oleh pihak desa dan dapat menyampaikan segala informasi yang berkaitan dengan kesiapsiagaan gempa bumi kepada masyarakat yang ada di desa tersebut untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang kesiapsiagaan bencana gempa bumi.

2. Bagi Responden

Disarankan kepada kader agar dapat turun aktif dalam mengikuti kegiatan edukasi kesiapsiagaan bencana gempa bumi yang diberikan oleh pihak desa dan dapat menyampaikan segala informasi yang berkaitan dengan kesiapsiagaan gempa bumi kepada masyarakat yang

ada di desa tersebut untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang kesiapsiagaan bencana gempa bumi.

3. Bagi Institusi Terkait

- a. Disarankan kepada staf Desa Pagerwangi untuk dapat memberikan edukasi secara rutin mengenai kebencanaan untuk menambah informasi terkait pengetahuan kader ataupun masyarakat tentang kesiapsiagaan bencana gempa bumi.
- b. Disarankan kepada Desa Pagerwangi untuk dapat memberikan pengarahan mengenai hal-hal yang perlu dilakukan sebelum, saat dan sesudah terjadinya bencana gempa bumi untuk dapat mengasah pengetahuan hingga keterampilan kader dan masyarakat menghadapi gempa bumi.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Disarankan kepada peneliti selanjutnya agar dapat meneliti

lebih dalam bahkan sampai simulasi kesiapsiagaan bencana gempa bumi dengan sampel yang berbeda dan lebih banyak, serta dapat membahas mengenai bencana alam lainnya.

Daftar Pustaka

- Abbas, H. H., Nurbaeti, & Andi Asrina. (2022). Mitigasi Bencana Gempa Bumi dengan Metode Learning by Doing. *Window of Health: Jurnal Kesehatan*, 5(1), 475–485. <https://doi.org/10.33096/woh.vi.139>
- Anies, 2018. (2019). Pengaruh Edukasi Manajemen Bencana Gempa Bumi Terhadap Kesiapsiagaan Siswa Dalam Menghadapi Gempa Bumi. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 10(1), 1–9.
- BMKG. (2019). *Mengenal Gempa Bumi dan Tsunami* (pp. 1–45).
- BNPB. (2019). Rencana Nasional Penanggulangan Bencana 2020-2024. *Rencana Nasional Penanggulangan Bencana 2020-2024*, 1–115.
- Hamid, N. (2020). Kesiapsiagaan Masyarakat dalam Menghadapi Gempa Bumi (Mengenang 14 Tahun Silam Gempa Bumi Bantul, Yogyakarta). *Altruis: Journal of Community Services*, 1(2), 81. <https://doi.org/10.22219/altruis.v1i2.12184>
- IDUWIN, T. (2019). Edukasi Evakuasi Gempa Bumi Sebagai Mitigasi Bencana Di Smk Ad-Da'Wah. *Terang*, 1(1), 51–59. <https://doi.org/10.33322/terang.v1i1.62>
- Kota, D. I., Tahun, B., Pratama, D. N. A., & Yusup, Y. (2021). *Zonasi Tingkat Kerentanan Gempabumi Berdasarkan Faktor Lingkungan, Fisik, Sosial, Dan Ekonomi Geadidaktika*. 1996, 1–19.
- Langitan, R. E., Agusrianto, A., Oktavia, D. S., & Manggasa, D. D. (2022). Edukasi Mitigasi Bencana Meningkatkan Pengetahuan dan Keterampilan Masyarakat Menghadapi Bencana Gempa Bumi. *Madago Community Empowerment for Health Journal*, 1(2), 40–45. <https://doi.org/10.33860/mce.v1i2.1096>
- Sari, R. M., Fahriani, M., I, D. A. N., Oklaini, S. T., Fitriani, D., & Neni, R. (2022). *Edukasi Kesiapsiagaan dalam Menghadapi Bencana Gempa Bumi dan Tsunami di Wilayah Kerja Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu*. 6, 33–36.
- Vania, T., Widiandari, R., & Santoso, M. B. (2019). *Pada Abh Lpka Bandung Melalui Recreation Skill Group Efforts To Increase the Cognitive Function and Togetherness of Abh Lpka Bandung Through a Recreational Skill Group*. 2(1), 12–22.

