

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Bencana alam adalah salah satu kejadian berbahaya yang dapat terjadi di mana pun di bumi. Ada banyak jenis bencana alam, seperti tanah longsor, gempa bumi, tsunami, erupsi gunung api, dan lain-lain. Setiap jenis memiliki bahaya dan efek yang berbeda-beda bergantung pada penyebabnya (Setiawan *et al.*, 2022).

Gempa bumi adalah fenomena getaran pada bumi yang terjadi akibat tumbukan antar lempeng tektonik, pergeseran patahan, aktivitas vulkanik, atau runtuhannya batuan (Yanuarto *et al.*, 2019). Gempa bumi merupakan salah satu bencana alam yang paling sering terjadi di Indonesia karena negara ini terletak di wilayah Cincin Api Pasifik dan berada di antara tiga lempeng tektonik utama, sehingga berpotensi merusak infrastruktur serta kehidupan manusia. Selain itu, lokasi Indonesia berada di antara tiga lempeng tektonik utama: Lempeng Pasifik, Lempeng Indo-Australia, dan Lempeng Eurasia sehingga menyebabkan terjadinya aktivitas seismik yang tinggi. Indonesia sering mengalami bencana gempa bumi dengan intensitas yang beragam karena kompleksitas tektoniknya yang tinggi (Tantyoko *et al.*, 2023).

Berdasarkan data dari Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG), wilayah Indonesia mengalami 10.789 kejadian bencana gempa bumi sepanjang tahun 2023 dengan berbagai magnitudo dan kedalaman.

Angka ini lebih tinggi dibandingkan rata-rata tahunan, yaitu sekitar 7.000 kejadian gempa. Dari total tersebut, gempa dengan magnitudo di atas 5,0 tercatat sebanyak 219 kali, sedangkan gempa kecil dengan magnitudo di bawah 5,0 terjadi sebanyak 10.570 kali. Selain itu, gempa yang dirasakan langsung oleh masyarakat tercatat sebanyak 861 kejadian. Gempa yang memberikan dampak merusak sendiri terjadi 24 kali. Sebanyak 15 gempa merusak tersebut dipicu aktivitas sesar/patahan aktif dan 9 kali gempa merusak tersebut disebabkan aktivitas pergeseran lempeng (BMKG, 2023).

Kabupaten Sleman terletak di sebelah utara Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta dan termasuk daerah rawan bencana gempa bumi. Hal ini disebabkan karena adanya patahan aktif Opak yang berarah timur laut barat daya berada di bagian selatan Yogyakarta. Struktur tanah Kabupaten Sleman yang didominasi oleh batuan breksi endapan Gunung Merapi yang rentan dilalui oleh energi gelombang gempa juga menjadi pengaruh aktivitas patahan (Zulkifli *et al.*, 2024).

Bencana gempa bumi yang terjadi tanggal 27 Mei 2006 di Daerah Istimewa Yogyakarta, Kapanewon Berbah merupakan wilayah dengan dampak terparah di Kabupaten Sleman. Bencana ini mengakibatkan sebanyak 83 korban tewas, sementara 307 orang mengalami luka berat, 166 luka sedang, dan 1.607 luka ringan. Selain korban jiwa, bencana gempa bumi menyebabkan kerusakan yang signifikan, dengan 2014 bangunan hancur total, 3628 rusak berat, 839 rusak sedang, dan 2058

rusak ringan. Tingkat kerusakan ini dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti magnitudo gempa, kedalaman dan jarak hiposenter, durasi getaran, kondisi tanah dan bangunan, serta karakteristik geologi lokal. Kapanewon Berbah mempunyai tingkat kerentanan seismik yang relatif tinggi di bagian selatan, yaitu wilayah Jogotirto dan Tegaltirto (Haniifah, 2023).

Kurangnya pengetahuan tentang bencana dan kesiapsiagaan dalam evakuasi bencana gempa bumi menyebabkan banyak korban. Kurangnya pengetahuan dapat menyebabkan perubahan kognitif yang lambat dalam memahami informasi yang disampaikan, serta berdampak pada kemampuan individu dalam pengambilan keputusan yang tepat (Syahputra *et al.*, 2024). Pengetahuan tentang bencana dan kesiapsiagaan tidak hanya diperoleh melalui pendidikan formal di sekolah, tetapi juga dapat diperoleh melalui edukasi informal yang melibatkan berbagai sumber informasi di luar sistem pendidikan resmi (Sari *et al.*, 2023). Kesiapsiagaan masyarakat sangat diperlukan untuk menghadapi potensi bencana di wilayah yang memiliki risiko tinggi terhadap gempa bumi. Upaya ini bertujuan untuk meminimalkan dampak yang ditimbulkan, baik berupa korban jiwa maupun kerusakan harta benda (Adri *et al.*, 2020).

Keluarga merupakan *stakeholders* utama dalam kesiapsiagaan masyarakat karena berperan sebagai objek, subjek, dan ujung tombak dari kesiapsiagaan, serta berpengaruh langsung terhadap risiko yang ditimbulkan bencana. Kesiapsiagaan bencana pada keluarga sangat penting karena saat bencana terjadi, keluarga akan menghadapi dampak risiko

yang besar dari bencana tersebut seperti terpisahnya anggota keluarga, dampak kecatatan fisik, kematian, tekanan mental, berkurangnya kemampuan dalam mengatasi masalah, dan munculnya konflik keluarga (Sari *et al.*, 2023).

Edukasi untuk meningkatkan pengetahuan tentang kesiapsiagaan bencana gempa bumi dapat dilakukan melalui pendidikan kesehatan. Media pendidikan kesehatan dibagi menjadi beberapa jenis, yaitu media cetak, media elektronik, dan media luar ruangan. Media cetak meliputi booklet, leaflet, rubrik, dan poster. Media elektronik mencakup TV, radio, film, video, kaset, CD, dan VCD. Sementara itu, media luar ruangan terdiri dari spanduk papan reklame, TV layar lebar, pameran, dan banner. Masing-masing media ini memiliki kriteria yang berbeda sesuai dengan fungsinya. (Safitri *et al.*, 2022). Media Audiovisual adalah jenis media yang menggabungkan unsur audio dan visual, sering disebut sebagai media pandang dengar. Contoh dari media audiovisual meliputi program video/televise pendidikan, video/televise instruksional, dan program slide suara (*sound slide*). Sebagai media elektronik, video memiliki elemen audio-visual seperti narasi, musik, dialog, efek suara, gambar atau foto, teks, animasi, dan grafik, yang bertujuan untuk mempengaruhi sikap serta meningkatkan pengetahuan audiens (Apriyani, 2024). Edukasi kesiapsiagaan bencana menggunakan media video dianggap efektif dalam meningkatkan kesiapsiagaan terhadap bencana gempa bumi (Metrikayanto & Valabia, 2021).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Sari *et al.* (2023), video edukasi efektif dalam meningkatkan kesiapsiagaan keluarga terhadap bencana, yang dapat menjadi model edukasi mitigasi bencana di masa depan. Penelitian lain oleh Buston *et al.* (2023), menjelaskan bahwa video dapat meningkatkan pengetahuan anak yang berdampak positif terhadap sikap yang terbentuk. Perubahan sikap dipengaruhi oleh faktor pengetahuan dan keyakinan yang diperoleh dari hasil penginderaan, salah satunya diperoleh melalui proses belajar. Sikap yang terbentuk berdasarkan pengetahuan cenderung lebih bertahan lama daripada sikap yang tidak didasari oleh pemahaman yang mendalam. Studi yang dilakukan oleh Khasanah & Noorratri (2024), menunjukkan bahwa edukasi melalui video animasi secara signifikan meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat terhadap bencana tanah longsor di Ngargoyoso, Karanganyar. Edukasi berbasis animasi terbukti efektif dalam menarik perhatian dan memudahkan pemahaman, sehingga pesan tentang kesiapsiagaan bencana lebih mudah diingat dan dipahami oleh masyarakat.

Video edukasi SIGEMKA (Siaga Gempa Bersama Keluarga) adalah media pembelajaran berbasis animasi yang bertujuan untuk meningkatkan kesadaran dan kesiapsiagaan masyarakat, khususnya keluarga, dalam menghadapi bencana gempa bumi. Video ini disajikan dalam bentuk animasi yang menarik dan interaktif, sehingga mudah dipahami oleh berbagai kelompok usia, mulai dari anak-anak hingga orang dewasa. Dengan tampilan visual yang berwarna-warni dan karakter

animasi yang informatif, SIGEMKA berusaha menyampaikan pesan edukasi mengenai keselamatan saat gempa secara efektif. Melalui video animasi SIGEMKA, diharapkan keluarga di daerah rawan bencana gempa bumi dapat mempelajari pengetahuan dasar tentang kesiapsiagaan secara menyeluruh dan menarik, sehingga pada saat terjadi bencana gempa bumi mereka mampu mengambil tindakan yang tepat demi keselamatan.

Hasil studi lapangan didapatkan bahwa kalurahan Jogotirto pernah dilakukan penyuluhan kesiapsiagaan bencana. Penyuluhan dilakukan dengan metode daring dan tatap muka pada tahun 2020 dengan sasaran remaja karang taruna. Kegiatan penyuluhan terbatas karena pandemi *covid-19*. Salah satu dusun di Jogotirto yang rawan terjadi bencana gempa bumi karena terletak di wilayah sesar opak adalah Dusun Kunden. Berdasarkan hasil kuesioner yang dibagikan kepada 10 keluarga, diketahui bahwa 8 keluarga belum pernah mendapatkan sosialisasi mengenai kesiapsiagaan bencana gempa bumi. Seluruh keluarga menyatakan akan berlari keluar rumah menuju area terbuka ketika merasakan getaran gempa bumi. Sebanyak 8 keluarga belum menyiapkan tas siaga bencana, serta 8 keluarga belum memiliki kesepakatan mengenai tempat berlindung yang aman saat terjadi bencana gempa bumi. Upaya diperlukan untuk meminimalisir berbagai dampak bencana gempa bumi di Dusun Kunden.

Berdasarkan latar belakang tersebut, diperlukan penelitian untuk mengetahui pengaruh video edukasi terhadap kesiapsiagaan keluarga dalam menghadapi bencana gempa bumi. Video SIGEMKA (Siaga Gempa Bersama Keluarga) sebagai media edukasi berbasis animasi, diharapkan mampu memperkuat pemahaman dan respon tanggap darurat keluarga saat terjadi bencana gempa bumi. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji apakah terdapat pengaruh edukasi dengan media video SIGEMKA terhadap kesiapsiagaan bencana gempa bumi pada keluarga di Dusun Kunden.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah ada pengaruh media video SIGEMKA terhadap kesiapsiagaan bencana gempa bumi pada keluarga di Dusun Kunden Blambangan Jogotirto Berbah Sleman”.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Diketuinya pengaruh media video SIGEMKA terhadap kesiapsiagaan bencana gempa bumi pada keluarga di Dusun Kunden Blambangan Jogotirto Berbah Sleman.

2. Tujuan Khusus

- a. Diketuinya karakteristik responden pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol

- b. Diketuainya kesiapsiagaan menghadapi bencana gempa bumi pada keluarga di Dusun Kunden sebelum dan setelah diberi pendidikan kesehatan melalui media video SIGEMKA pada kelompok intervensi.
- c. Diketuainya kesiapsiagaan menghadapi bencana gempa bumi pada keluarga di Dusun Kunden sebelum dan setelah diberi pendidikan kesehatan melalui media *pamphlet* pada kelompok kontrol.
- d. Diketuainya perbedaan kesiapsiagaan menghadapi bencana gempa bumi pada keluarga di Dusun Kunden sebelum dan setelah diberi pendidikan kesehatan pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol

D. Ruang Lingkup

Ruang lingkup penelitian ini termasuk dalam Keperawatan Manajemen Bencana. Ruang lingkup materi penelitian ini terbatas pada kesiapsiagaan keluarga dalam menghadapi bencana gempa bumi.

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan teori terkait media edukasi, khususnya media video edukasi, dalam meningkatkan kesiapsiagaan bencana gempa bumi pada keluarga.

2. Manfaat Praktis

- a. Keluarga di Dusun Kunden, Blambangan, Jogotirto, Berbah, Sleman

Dari penelitian ini diharapkan keluarga di Dusun Kunden mampu memahami kesiapsiagaan dan mampu mengaplikasikannya ketika menghadapi situasi bencana gempa bumi.

- b. Mahasiswa Keperawatan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta

Hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi serta dapat dimanfaatkan sebagai dasar peningkatan sosialisasi pendidikan kesehatan kebencanaan dalam upaya pencegahan menghadapi bencana gempa bumi.

- c. Peneliti selanjutnya

Hasil penelitian ini dapat menjadi bahan masukan penelitian selanjutnya dan juga dapat menjadi referensi materi dalam kesiapsiagaan bencana gempa bumi.

F. Keaslian Penelitian

1. Penelitian serupa dilakukan oleh Sari *et al.* (2023) dengan judul “Pengaruh Pemberian Video Edukasi Bencana Tsunami terhadap Tingkat Kesiapsiagaan Bencana pada Keluarga di RW 16 Kelurahan Tegal Kamulyan Cilacap”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh video edukasi tsunami terhadap kesiapsiagaan bencana pada 81 keluarga di RW 16 Kelurahan Tegal Kamulyan, Cilacap, yang rawan gempa dan tsunami. Penelitian ini menggunakan desain *quasi-*

experiment dengan *one group pre-posttest*, penelitian menemukan bahwa sebelum diberikan video edukasi, 63% keluarga memiliki kesiapsiagaan rendah, tetapi setelah edukasi, 91,4% menunjukkan kesiapsiagaan tinggi. Hasil uji *Wilcoxon* menunjukkan pengaruh signifikan dengan *p-value* 0,000. Ini menunjukkan bahwa video edukasi efektif dalam meningkatkan kesiapsiagaan keluarga terhadap bencana, yang dapat menjadi model edukasi mitigasi bencana di masa depan.

Persamaan : Variabel dependen tingkat kesiapsiagaan bencana pada keluarga. Media yang digunakan sama yaitu video edukasi. Sasaran penelitian di keluarga.

Perbedaan : Variabel independen penelitian tersebut adalah pemberian video edukasi bencana tsunami. Desain penelitian *quasi experiment* dengan *one group pretest posttest*. Berbeda tempat penelitian dan waktu penelitian.

2. Penelitian serupa dilakukan oleh Antari & Setyaningrum (2023) dengan judul “Pengaruh Video Edukasi Bencana Gempa Bumi Terhadap Tingkat Pengetahuan Kesiapsiagaan Bencana Gempa Bumi Pada Siswa SDN 1 Pundong Bantul, Yogyakarta”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh video edukasi terhadap peningkatan pengetahuan kesiapsiagaan bencana gempa bumi pada siswa SDN 1 Pundong, Bantul, Yogyakarta. Menggunakan desain pre-eksperimen dengan pendekatan *one group pretest-posttest*, penelitian

ini melibatkan 37 siswa kelas IV dan V sebagai responden, di mana seluruh populasi dijadikan sampel dengan teknik total sampling. Sebelum diberikan video edukasi, mayoritas siswa (75,7%) memiliki tingkat pengetahuan yang rendah tentang kesiapsiagaan bencana, sedangkan hanya 2,7% yang memiliki pengetahuan tinggi. Setelah intervensi berupa video edukasi tentang bencana gempa bumi, hasil menunjukkan peningkatan yang signifikan, dengan 86,5% siswa mencapai tingkat pengetahuan tinggi, sementara hanya 2,7% yang tetap berada di kategori rendah. Uji statistik menggunakan menunjukkan *p-value* sebesar 0,000 ($p < 0,05$), yang berarti ada pengaruh signifikan antara pemberian video edukasi dan peningkatan pengetahuan siswa. Penelitian ini menyimpulkan bahwa penggunaan video edukasi merupakan metode yang efektif dalam meningkatkan pengetahuan kesiapsiagaan bencana pada siswa, serta menyarankan adanya program pendidikan kesiapsiagaan bencana yang lebih luas di sekolah, menggunakan media yang interaktif dan mudah dipahami oleh anak-anak.

Persamaan : Variabel independen pemberian video edukasi bencana gempa bumi.

Perbedaan : Variabel dependen Tingkat pengetahuan kesiapsiagaan bencana gempa bumi pada siswa. Desain penelitian pre-eksperimen dengan pendekatan *one group pretest-posttest*. Berbeda tempat penelitian, waktu penelitian dan populasi penelitian

3. Penelitian serupa dilakukan oleh Mailani *et al.* (2023) dengan judul “Pengaruh pemberian Edukasi kesiapsiagaan bencana Gempa Bumi pada Lansia di Kelurahan Parupuak Tabing Kota Padang”. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur pengaruh edukasi kesiapsiagaan bencana gempa bumi terhadap pengetahuan lansia di Kelurahan Parupuak Tabing, Kota Padang, wilayah yang rawan gempa. Lansia merupakan kelompok rentan dengan keterbatasan fisik dan mental, sehingga membutuhkan edukasi khusus untuk meningkatkan kesiapsiagaan mereka dalam menghadapi bencana. Penelitian ini menggunakan metode *quasi-experimental* dengan desain *pre-test* dan *post-test* pada satu kelompok intervensi yang terdiri dari 15 lansia yang dipilih secara simple random sampling. Lansia diberikan edukasi menggunakan media *pamphlet* dan pengetahuan mereka diukur sebelum (*pre-test*) dan Setelah (*post-test*) intervensi menggunakan kuesioner tentang cara penyelamatan diri saat gempa bumi. Hasil menunjukkan peningkatan signifikan pada pengetahuan lansia, dengan skor rata-rata *pre-test* sebesar 2,27 dan *post-test* 7,13, menunjukkan peningkatan sebesar 4,86 dan *p-value* 0,000. Hal ini menunjukkan bahwa edukasi menggunakan *pamphlet* efektif dalam meningkatkan kesiapsiagaan lansia terhadap bencana gempa, sehingga diharapkan dapat mengurangi risiko bagi kelompok lansia yang tinggal di daerah rawan bencana.

Persamaan: Topik pada penelitian yaitu edukasi terkait kesiapsiagaan terhadap gempa bumi

Perbedaan: Media penelitian, penelitian ini menggunakan *b*, sasaran penelitian, dan desain penelitian tidak menggunakan kelompok kontrol.

4. Penelitian serupa dilakukan oleh Metrikayanto & Valabia (2021) dengan judul "*An Educational Video For Earthquake Disaster Preparedness In Students At St. Aloysius Weetabula Christian Middle School, Southwest Sumba*". Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh video edukasi terhadap kesiapsiagaan menghadapi bencana gempa bumi pada siswa Sekolah Menengah Kristen St. Aloysius, Sumba Barat Daya. Studi menggunakan desain *pre-post test* dengan 327 sampel yang dipilih secara acak sederhana.

Sebelum intervensi, sebagian besar responden menunjukkan tingkat kesiapsiagaan rendah (59,9%), namun setelah diberikan video edukasi, mayoritas menunjukkan tingkat kesiapsiagaan tinggi (54,1%). Analisis menggunakan uji homogenitas marginal menunjukkan hasil signifikan dengan $p=0,000$. Hasil ini menunjukkan bahwa media video dapat meningkatkan pengetahuan, sikap, dan keterampilan siswa dalam menghadapi gempa bumi, menyoroti pentingnya penggunaan media edukasi sebagai bagian dari manajemen risiko bencana di sekolah. Dalam penelitian ini, variabel bebas adalah video edukasi yang diberikan kepada siswa, sedangkan variabel terikat adalah tingkat kesiapsiagaan menghadapi bencana gempa bumi, yang diukur melalui

indikator-indikator seperti pengetahuan, sikap, dan tindakan terkait kesiapsiagaan bencana.

Persamaan : Variabel independen pemberian video edukasi bencana gempa bumi.

Perbedaan : Variabel dependen Tingkat pengetahuan kesiapsiagaan bencana gempa bumi pada siswa. Desain penelitian pre-eksperimen dengan pendekatan *one group pretest-posttest*.