

Edukasi Audio Visual dalam Kesiapsiagaan Bencana Gunung Meletus pada Anak Usia Sekolah

Novita Nirmalasari¹, Rizqi Wahyu Hidayati², Dwi Kartika Rukmi³, Arif Adi Setiawan⁴
^{1,2,3,4}Keperawatan (S-1), Fakultas Kesehatan, Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta, Indonesia

e-mail: ¹novitanirmalasari@gmail.com, ²rizqiwahyu2989@gmail.com, ³kartikarukmi@gmail.com, ⁴nurse.arif@gmail.com

ABSTRAK Daerah Istimewa Yogyakarta adalah daerah rawan bencana letusan gunung api gunung api aktif yaitu Gunung Merapi. Mitigasi bencana sebagai salah satu upaya untuk mempersiapkan diri dalam menghadapi bencana. Edukasi tentang bencana adalah salah satu pembelajaran dalam meningkatkan kesiapsiagaan bencana. Pengabdian kepada masyarakat dalam bentuk edukasi audio visual merupakan salah satu bentuk tridharma perguruan tinggi dalam meningkatkan kesiapsiagaan bencana. Kegiatan dilaksanakan di SD N Kepuharjo. Kegiatan dimulai dari tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap evaluasi. Kegiatan dilakukan dengan tetap mematuhi protokol kesehatan Sebelum memulai kegiatan, diberikan *pretest* terlebih dahulu. Kegiatan selanjutnya adalah pemberian edukasi kesiapsiagaan bencana gunung berapi di kelas tersebut. *Posttest* akan diberikan setelah kegiatan edukasi. Hasil kegiatan didapatkan bahwa jenis kelamin perempuan lebih banyak jika dibandingkan laki-laki dengan rata-rata usia 11 tahun. Kesimpulan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat adalah terjadinya peningkatan peningkatan kesiapsiagaan bencana gunung meletus pada anak usia sekolah.

KATA KUNCI: Audio visual; edukasi; kesiapsiagaan bencana; usia sekolah.

ABSTRACT *The Special Region of Yogyakarta is a disaster-prone area for active volcanic eruptions, Mount Merapi. Disaster mitigation is one of the efforts to prepare oneself in the face of disasters. Education about disasters is one of the lessons learned in improving disaster preparedness. Community service in audio-visual education is one form of higher education tri dharma in enhancing disaster preparedness. The activity was carried out at SD N Kepuharjo. The activity starts from the preparation, implementation, and evaluation stages. Activities are carried out while adhering to health protocols. Before beginning the activity, a pretest is given first. The next action is to provide volcano disaster preparedness education in the class. Posttest will be given after the educational training. The activity results found more females than males, with an average age of 11. The conclusion from community service activities is that there has been an increase in volcanic eruption preparedness in school-age children.*

KEYWORDS: *Audio visual; education; disaster preparedness; school age children.*

1. Pendahuluan

Indonesia merupakan wilayah yang rawan bencana. Hal tersebut dilatarbelakangi suatu realitas bahwa Indonesia dikelilingi oleh tiga lempeng tektonik aktif, dan posisi Indonesia berada pada deretan gunung api aktif bagian dari *ring of fire* serta letak geografis yang dilewati garis khatulistiwa[1]. Tiga lempeng tektonik aktif mengelilingi Indonesia yaitu lempeng Eurasia, lempeng Pasifik dan lempeng Indo-Australia. Kondisi ini menyebabkan Indonesia rentan terhadap gempa bumi, tsunami, letusan gunung api dan jenis bencana geologi lainnya [2]

Geoportal Data Bencana Indonesia Badan Nasional Penanggulangan Bencana (GIS-BNPB) mencatat kejadian tahunan bencana di Indonesia cenderung meningkat. Dalam periode 2015-2020, jumlah bencana mencapai 18.729 kejadian. 135 kejadian diantaranya adalah bencana gempa bumi

dan 98 diantaranya adalah kejadian erupsi gunung api. Pada tahun 2021 tercatat telah terjadi 3.359 kejadian bencana alam [3]

Wilayah Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) sendiri dalam Indeks Risiko Bencana Indonesia (IRBI) pada tahun 2020 terdapat beberapa ancaman bencana yaitu Gempabumi, letusan gunungapi, banjir, tanah longsor, kekeringan, gelombang ektrim/abrasi, kebakaran hutan dan lahan, cuaca ektrim, dan tsunami. Daerah Istimewa Yogyakarta juga rawan dengan letusan gunung api dengan adanya gunung api aktif yaitu Gunung Merapi. Pada Tahun 2020, Gunung Merapi mengalami peningkatan aktivitas yang cukup signifikan sehingga status nya naik menjadi Siaga Level III. Kabupaten Sleman menjadi salah satu kawasan rawan bencana (KRB) gunung Merapi [1].

Gunung Merapi merupakan salah gunung yang paling berisiko di Kabupaten Sleman karena merupakan gunung api paling aktif di dunia dengan ketinggian 2.930 mdpl. Letusan terbesar merapi adalah letusan eksplosif pada tahun 1872 dan 2010. Letusan Gunung Merapi pada 15 April 1872 dan 26 Oktober 2010 berada pada skala 4 VEI (*Volcanic Explosivity Index*), yang menunjukkan bahwa letusan cukup besar. Data Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) mencatat terdapat 398 korban meninggal, 410.388 orang mengungsi, 3.000 rumah rusak, 2.000 penerbangan dibatalkan dan kerugian material hingga mencapai Rp 3,5 triliun. Dalam peristiwa meletusnya Gunung Merapi tahun 2010, korban meninggal terbanyak berada di Kabupaten Sleman yaitu 246 jiwa alam [3]. Erupsi Gunung Merapi tahun 2010 merupakan erupsi terbesar sejak 100 tahun terakhir. Hal ini menjadi peringatan untuk mempersiapkan dan meningkatkan kewaspadaan dalam menghadapi ancaman bencana Gunung Merapi [4]

Peristiwa bencana berkaitan dengan upaya mitigasi untuk mempersiapkan diri dalam menghadapi bencana. Salah satu upaya mitigasi adalah dengan memberikan edukasi ataupun simulasi terkait bencana [5]. Sekolah atau madrasah merupakan kelompok masyarakat rentan dengan tingkat kesiapsiagaan rendah. Pada jam pelajaran tertentu merupakan tempat berkumpulnya anak didik yang memiliki kerentanan yang tinggi. Sekolah memiliki peranan penting dalam mengubah pola pikir terhadap kebencanaan melalui Usia tersebut sudah mampu menyerap dan mempraktikkan dengan baik informasi yang mereka peroleh, dan diharapkan mereka mampu memahami dan mencerna informasi mengenai perlindungan diri terhadap bencana. Peristiwa bencana lebih sering disebabkan kurangnya kesadaran dan pemahaman pemerintah maupun masyarakat terhadap potensi kerentanan bencana serta upaya mitigasinya. Pembelajaran atau edukasi kebencanaan diperlukan untuk meningkatkan kewaspadaan terhadap bencana yang dapat mengancam di lingkungan tempat tinggalnya [6].

Usia anak sekolah dasar lebih memahami materi yang disajikan secara menarik dan menyenangkan. Salah satunya adalah dengan menerapkan media audiovisual dalam pembelajaran. Media gambar dan video sangat efektif digunakan dalam memberikan pengetahuan dan keterampilan teknis tentang cara-cara menghadapi bencana alam pada anak-anak [6]. Video animasi yang digunakan disusun oleh Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) tahun 2016 dengan judul Tanggap, Tangkas, Tangguh “Gunung Api”. Media video animasi pembelajaran ini berisikan materi bencana gunung berapi dan penanganannya.

Desa Kepuharjo berada pada radius ± 5 km dari Gunung Merapi sehingga sangat berpotensi terhadap hasil erupsi Gunung Merapi baik berupa hujan abu maupun banjir lahar dingin. Di desa tersebut terdapat SDN Kepuharjo dengan jumlah siswa seluruhnya V sebanyak 23 orang. Hasil wawancara dengan kepala sekolah SDN Kepuharjo diperoleh hasil bahwa saat terjadi erupsi Gunung Agung pada tahun 2017 sekolah tersebut terkena dampak hujan abu. Hal tersebut mengganggu kegiatan belajar mengajar di sekolah. Selain itu, disebutkan pula bahwa sekolah tersebut 5-6 tahun terakhir tidak mendapat edukasi, pelatihan atau simulasi kesiapsiagaan bencana. Upaya pemerintah dalam meningkatkan kesiapsiagaan di tingkat sekolah yaitu dengan dibentuknya

SSB (Sekolah Siaga Bencana). Namun, upaya yang dilakukan masih belum bisa memberikan pengaruh secara menyeluruh. Sebagian besar guru di SDN Kepuharjo sudah pernah mendapatkan pelatihan terkait kesiapsiagaan bencana, tetapi untuk siswa, sudah lama tidak ada program kebencanaan. Wawancara dengan 5 siswa yang terkait kesiapsiagaan bencana, 4 siswa mengatakan masih ragu tentang tindakan kesiapsiagaan yang tepat bila terjadi bencana letusan gunung berapi. Sedangkan untuk 2 siswa lainnya mengatakan paham bahwa ketika terdapat bunyi bel panjang 3 x tanda terjadi bahaya dan harus berkumpul dilapangan serta mengungsi ke tempat aman sesuai arahan guru/orang tua.

Edukasi audio visual sebagai kegiatan pengabdian kepada masyarakat yaitu dengan memberikan video animasi mitigasi bencana gunung berapi. Tujuan dari kegiatan tersebut sebagai upaya peningkatan pengetahuan dan sikap untuk mencegah dampak bencana. Hasil dari kegiatan tersebut adalah draft publikasi pada jurnal pengabdian kepada masyarakat.

2. Metode

Solusi dari permasalahan kesehatan yang muncul pada anak usia sekolah salah satunya melalui edukasi. Penelitian terdahulu menyatakan bahwa perlunya meningkatkan kesiapsiagaan bencana melalui pemberian edukasi. Edukasi dalam menghadapi kemungkinan bencana yang muncul yaitu gunung berapi merupakan salah satu bentuk tindakan untuk mendukung kesiapsiagaan bencana yang lebih baik. Pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan sikap tentang kesiapsiagaan bencana dalam mengurangi dampak dari bencana.

2.1 Tahap Persiapan

Pengabdian masyarakat ini diawali dengan tahap persiapan yaitu dengan studi pendahuluan. Studi pendahuluan diawali dengan melakukan wawancara dengan beberapa siswa sekolah. Hasil dari wawancara tersebut menunjukkan bahwa masih kurangnya pengetahuan yang cukup tentang kesiapsiagaan bencana letusan gunung berapi. Kemudian dilanjutkan dengan pembuatan proposal pengabdian kepada masyarakat dimulai dari persiapan secara teoritis dan teknis yaitu koordinasi tim dengan mahasiswa serta dengan PPPM.

2.2 Tahap Pelaksanaan

Tahap selanjutnya adalah tahap pelaksanaan dimana kegiatan dilakukan pada tanggal 24 Mei 2022 di SDN Kepuharjo Cangkringan Sleman. Awalnya target peserta siswa kelas V SDN Kepuharjo adalah 23 siswa namun karena ada 2 siswa yang tidak masuk karena sakit, maka jumlah peserta adalah 21 siswa. Seluruh peserta dikumpulkan di dalam ruangan kelas. Kegiatan dilakukan dengan tetap mematuhi protokol kesehatan yaitu pengecekan suhu sebelum memasuki ruangan, memakai masker dan menjaga jarak minimal 1 meter.

Sebelum memulai kegiatan, diberikan *pretest* terlebih dahulu. Kegiatan selanjutnya adalah pemberian edukasi audio visual kesiapsiagaan bencana gunung berapi di kelas tersebut secara bertahap. Video animasi judul Tanggap, Tangkas, Tangguh “Gunung Api. Materi dari tayangan video adalah (a) Kejadian letusan gunung berapi yang pernah terjadi di Indonesia dan akibat dari erupsi gunung berapi ; (b) Kesiapsiagaan bencana erupsi gunung berapi mulai dari persiapan pra bencana seperti mengikuti perkembangan aktivitas gunung api yang aktif dan mengamati tanda peringatan, mengenali jalur evakuasi, membuat rencana evakuasi bersama keluarga, menyimpan nomor telepon penting dan menyiapkan tas siaga bencana; (c) Kesiapsiagaan bencana erupsi gunung berapi pada saat terjadinya bencana meliputi tindakan mengumpulkan anggota keluarga, membawa tas yang telah disediakan, memakai pakaian panjang, memakai masker, memakai topi, memakai kaca mata, tidak menggunakan kontak lensa, berkumpul di barak pengungsian yang jauh dari daerah bahaya erupsi. Apabila di dalam ruangan atau rumah, menutup semua lubang angin, memasukkan binatang ternak, dan tidak lupa memasukkan pakan binatang ternak; (d) Tips menghadapi bencana erupsi gunung berapi

Kegiatan *posttest* akan diberikan setelah kegiatan edukasi. Hasil dari kegiatan ini yaitu siswa dapat mengetahui kesiapsiagaan bencana gunung berapi.

2.3 Tahap Evaluasi

Tahap terakhir adalah tahap evaluasi. Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan adalah pembuatan laporan kegiatan yang berisi jalannya kegiatan, hasil yang tercapai serta hambatan yang ditemui saat kegiatan.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Karakteristik Sasaran Kegiatan

Kegiatan Pengabdian Masyarakat dilaksanakan pada hari Selasa, 24 Mei 2022 yang dihadiri oleh 21 peserta (anak) dari target 23 peserta. Setiap peserta/ anak duduk di meja dan kursi masing masing dengan jarak minimal 1 meter. Sebelum memulai kegiatan, siswa diberikan *pretest* terlebih dahulu. Kegiatan selanjutnya adalah pemberian edukasi kesiapsiagaan bencana gunung berapi di kelas tersebut. Kegiatan ini kemudian dilanjutkan dengan tanya jawab dan diskusi bersama. Peserta kegiatan yang sangat antusias terlihat dari beberapa pertanyaan yang diajukan oleh peserta. Hal ini menandakan bahwa terjadi kesadaran yang besar akan kesiapsiagaan bencana gunung merapi. *Posttest* diberikan setelah kegiatan edukasi.

Tabel 1
Karakteristik Peserta di SDN Kepuharjo (n=23)

No.	Karakteristik Responden	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1.	Jenis Kelamin		
	Laki-laki	8	38
	Perempuan	13	62
	Total	21	100
2.	Usia		
	11 tahun	19	90,6
	12 tahun	1	4,7
	14 tahun	1	4,7
	Total	21	100

Sumber: Data Primer, 2022

Distribusi karakteristik peserta menunjukkan bahwa jenis kelamin perempuan lebih banyak jika dibandingkan laki laki sebesar 38%. Sedangkan usia peserta sebagian besar berusia 11 tahun (90,6%). Usia 10-14 tahun adalah usia matang anak-anak untuk belajar [7]. Pada masa anak usia sekolah dasar ini anak akan mengalami pertumbuhan dan perkembangan yang sangat pesat, anak sangat peka dan mudah mempelajari sesuatu [8]. Hal tersebut dapat dilihat dari antusias dan minat anak bertanya tentang sesuatu cukup besar. Usia mempengaruhi pengetahuan, sikap, daya tangkap dan pola pikir anak. Semakin bertambah usia akan semakin berkembang pula daya tangkap dan pola pikir sehingga pengetahuan yang didapatkan semakin membaik [9]. Perbedaan gender dapat menimbulkan perbedaan fisiologi dan memengaruhi perbedaan psikologis dalam belajar [10] [11]

3.2 Edukasi Audiovisual dalam Kesiapsiagaan Bencana

Salah satu tujuan pada kegiatan ini adalah terjadinya peningkatan pengetahuan pada peserta kegiatan yang diukur melalui kuisioner berisi pertanyaan terkait materi yang diberikan. Peningkatan pengetahuan diukur melalui selisih skor pada kuesioner sebelum pemberian edukasi (*pretest*) dan sesudah pemberian kuesioner (*posttest*)

Tabel 2.

Rata-rata peningkatan skor <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> kesiapasiagaan bencana		
Skor <i>pretest</i> (rata-rata)	Skor <i>posttest</i> (rata-rata)	Selisih skor (rata-rata)
66,98	88,57	21,59

Sumber: Data Primer, 2022

Data ini menunjukkan terdapat peningkatan pengetahuan pada peserta kegiatan dimana mayoritas peserta telah berhasil meningkatkan skor hingga sempurna. Peningkatan pengetahuan ini juga diperkuat oleh data yang ditunjukkan pada tabel dimana terdapat peningkatan skor rata-rata antara *pretest* dan *posttest* yaitu sebesar 21,59.

Hasil menunjukkan kesamaan dengan penelitian tentang penggunaan media video animasi Terhadap Kesiapasiagaan Siswa Menghadapi Bencana yang menunjukkan nilai rata-rata setelah penyuluhan lebih tinggi dari nilai rata-rata sebelum penyuluhan [12]. Sejalan dengan penelitian lain tentang Penerapan Media Video Animasi Bencana Alam Gunung Berapi didapatkan kenaikan hasil belajar materi mitigasi bencana alam gunung berapi pada peserta didik ditandai dengan nilai rata-rata *posttest* lebih besar dari nilai *pretest* yaitu $74,7 > 53,4$. [13]

Teori Piaget menyatakan bahwa anak usia sekolah memasuki fase operasional konkrit. Pada teori ini, anak diprediksi memiliki kematangan secara kuantitas maupun kualitas berdasarkan tahapan-tahapan yang dilaluinya [14]. Pengaruh media animasi ini, sejalan dengan hasil penelitian lain yang menyatakan bahwa kegiatan pembelajaran dengan menggunakan media video dapat memberikan suasana yang menyenangkan dan tidak membosankan bagi siswa, media video dapat menghadirkan peristiwa yang tidak mungkin secara fisik dapat dihadirkan kedalam kelas, sehingga siswa dapat mengetahui lebih dalam tentang peristiwa tersebut. Selain itu, media video dapat memenuhi semua siswa yang memiliki karakteristik belajar yang berbeda, mulai dari siswa dengan cara belajar audio, visual ataupun audio-visual. Kesimpulan dari pernyataan tersebut bahwa pemanfaatan video sebagai media pembelajaran efektif diterapkan pada proses pembelajaran, khususnya untuk siswa jenjang sekolah dasar [15]

3.3 Dokumentasi kegiatan



(a) *Pretest* kegiatan PkM



b) Kegiatan pemberian edukasi audiovisual

Gambar 1. Kegiatan Pengabdian Masyarakat

4. Kesimpulan

Hasil kegiatan pengabdian masyarakat telah memberikan peningkatan kesiapasiagaan bencana gunung Merapi pada anak usia sekolah. Antusiasme dalam kegiatan pengabdian masyarakat yang

cukup tinggi menjadi motivasi dalam melakukan pengabdian masyarakat lebih lanjut untuk mendukung pemberdayaan masyarakat dalam kesiapsiagaan bencana.

Ucapan terimakasih

Ucapan terima kasih ditujukan kepada Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta, Guru dan siswa SDN Kepuharjo, dan pihak pihak yang telah mendukung dan memfasilitasi kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat.

Daftar Pustaka

- [1] S. Wiguna *et al.*, *Indeks Resiko Bencana Indonesia*. Jakarta: IRBI, 2020.
- [2] T. Yanuarto, “Buku Saku Tanggap Tangkas Tangguh Menghadapi Bencana,” 4th ed., T. Yanuarto, Ed. Jakarta: Pusat Data Informasi dan Humas BNPB, 2019.
- [3] BNPB, “Indeks risiko bencana Indonesia (IRBI) tahun 2020,” BNPB, p. 78, 2021.
- [4] BPPTKG, “Pertumbuhan Kubah Lava Gunung Merapi,” BPPTKG, 2021.
- [5] A. Nugroho, “Pengembangan Model Pembelajaran Mitigasi Bencana Gunung Meletus Di Sekolah Dasar Lereng Gunung Slamet,” *Jurnal Pengabdian Masyarakat Multidisiplin*, vol. 1, no. 2, pp. 131–137, 2018, doi: 10.36341/jpm.v1i2.413.
- [6] Sri Haryuni, “Pengaruh Pelatihan Siaga Bencana Gempa Bumi Terhadap Kesiapsiagaan Anak Usia Sekolah Dasar Dalam Menghadapi Bencana Gempa Bumi Di “Yayasan Hidayatul Mubtadiin Kediri,” *Jurnal Ilmu Kesehatan*, vol. 6, no. 2, 2018.
- [7] Fatmaridha Sabani, “Perkembangan Anak-anak Selama Masa Sekolah Dasar (6 – 7 Tahun),” *Didatika: Jurnal Kependidikan*, vol. 8, no. 2, 2019.
- [8] I. Irahma and S. Purnama, “Peran Lingkungan Sekolah dalam Pembentukan Karakter Anak Usia Dini di PAUD Nurul Ikhlas,” *Jurnal Pendidikan Anak*, vol. 11, no. 1, pp. 68–77, May 2022, doi: 10.21831/jpa.v11i1.46688.
- [9] V. Vidayanti, K. T. putri Tungkaki, and L. N. Retnaningsih, “pengaruh pendidikan seks dini melalui media video animasi terhadap peningkatan pengetahuan anak usia sekolah tentang seksualitas di sdn mustokorejo yogyakarta,” *Jurnal Formil (Forum Ilmiah) Kesmas Respati*, vol. 5, no. 2, p. 203, Nov. 2020, doi: 10.35842/formil.v5i2.331.
- [10] K. Rahmi Yuberta, W. Setiawati, and L. Kurnia, “Pengaruh Math Anxiety Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Berdasarkan Gender,” *Agenda: Jurnal Analisis Gender dan Agama*, vol. 2, no. 1, p. 81, Mar. 2020, doi: 10.31958/agenda.v2i1.1995.
- [11] R. Akmalia and S. Ulfah, “Kecemasan dan Motivasi Belajar Siswa SMP Terhadap Matematika Berdasarkan Gender di Masa Pandemi COVID-19,” *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, vol. 5, no. 3, pp. 2285–2293, Aug. 2021, doi: 10.31004/cendekia.v5i3.846.
- [12] Ni Ketut Ayu Pratiwi Catur Wahyuni, “Pengaruh Penggunaan Media Video Animasi terhadap Kesiapsiagaan Siswa dalam Menghadapi Bencana Merapi,” *Poltekes denpasar, Denpasar*, 2018.
- [13] C. A. Cahyani, M. Fita, A. Untari, A. Ardiyanto, and K. Kunci, “Penerapan Media Video Animasi Bencana Alam Gunung Berapi (BELAGUPI) dengan Model Pembelajaran STAD,” 2020.
- [14] Y. M. Mahendra, A. L. Laila, and N. N. Santi, “Pengembangan Media Audio untuk Meningkatkan Kemampuan Menghubungkan Siklus Hidup dan Pelestariannya,” *Jurnal Kependidikan Islam berbasis Sains*, vol. 5, no. 1, 2020.
- [15] H. F. Afrillia, “Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Video Untuk Siswa Sekolah Dasar,” in *Seminar Nasional Hasil Riset Dan Pengabdian (SNHRP) Ke 4 Tahun 2022*, 2022, pp. 1026–1031.