



EDUKASI SISWA SEKOLAH DASAR UNTUK KESIAPSIAGAAN TERHADAP ERUPSI GUNUNG MERAPI

Cornelia Dede Yoshima Nekada*, Christopher, Santi Damayanti, Niken Ayuma Elvita Dewi, Nazwar Hamdani Rahil

Universitas Respati Yogyakarta, Jl. Laksda Adisucipto KM.6,3, Ambarukmo, Caturtunggal, Depok, Sleman, Yogyakarta 55281, Indonesia

*lia.nekada@gmail.com

ABSTRAK

Letusan gunung berapi adalah suatu reaksi vulkanik yang dikenal dengan kata erupsi. Bahaya yang disebabkan oleh letusan gunung berapi adalah berupa awan panas, lontaran material, hujan batu, lava, gas beracun dan banjir lahar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik responden yaitu usia dan jenis kelamin serta adakah pengaruh pendidikan kesehatan tentang erupsi gunung berapi terhadap kesiapsiagaan siswa di SD Sanjaya Tritis Purwobinangun, Pakem, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta Jenis penelitian ini adalah *quasi experiment pre and post test without control* dengan teknik *sampling* yaitu *non probability sampling* dengan metode *total sampling*. Responden pada penelitian ini adalah siswa kelas 2, 3, 4 dan 5. Total populasi pada penelitian ini yaitu 45 responden. Analisa menggunakan uji *Wilcoxon test*. Hasil penelitian menunjukkan nilai rata-rata kesiapsiagaan sebelum dan sesudah diberikan pendidikan kesehatan tentang erupsi gunung berapi yaitu 76,00 dan 84,00. Uji statistik menunjukkan *p-value* 0,000. Karakteristik usia pada responden yang paling banyak adalah responden yang berusia 10, karakteristik jenis kelamin responden laki-laki lebih banyak daripada responden perempuan dan terdapat pengaruh pendidikan kesehatan tentang erupsi gunung berapi terhadap kesiapsiagaan siswa di Sekolah Dasar Sanjaya Tritis.

Kata kunci: edukasi; erupsi; kesiapsiagaan; sekolah dasar

EDUCATION OF ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS TO PREPAREDNESS FOR THE ERUPTION OF MOUNT MERAPI

ABSTRACT

A volcanic eruption is a volcanic reaction known as an eruption. The dangers caused by volcanic eruptions are in the form of hot clouds, ejected materials, hail, lava, toxic gases and lava floods. This study aims to determine the characteristics of respondents, namely age and gender, and is there any effect of health education on volcanic eruptions on student preparedness at SD Sanjaya Tritis Purwobinangun, Pakem, Sleman, Special Region of Yogyakarta. This type of research is a *quasi-experimental pre and post test without control* with a *sampling technique* that is *non-probability sampling* with a *total sampling method*. Respondents in this study were students in grades 2, 3, 4 and 5 at SD Sanjaya Tritis. The total population in this study were 45 respondents. Analysis using the *Wilcoxon test*. The results showed that the average value of pre-test preparedness was 76.00 and the average value of post-test preparedness was 84.00. The statistical test showed a *p-value* of 0.000. The age characteristics of the most respondents are respondents aged 10 years, the gender characteristics of male respondents are more than female respondents and there is an effect of health education on volcanic eruptions on student preparedness at Sanjaya Tritis Elementary School.

Keywords: *education; eruption; elementary school; preparedness*

PENDAHULUAN

Daerah Istimewa Yogyakarta, khususnya Kabupaten Sleman merupakan daerah yang rawan terhadap bencana alam khususnya erupsi Gunung Merapi. Bencana alam merupakan suatu peristiwa dari alam yang mengakibatkan dampak kerugian bagi manusia. Kerugian tersebut

antara lain adalah korban jiwa, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda dan dampak kesehatan maupun psikologis (Benekos et al., 2022). Indonesia adalah negara yang rawan dengan bencana alam seperti gempa bumi, tsunami, letusan gunung berapi, tanah longsor, banjir serta puting beliung (Sumarmi et al., 2021). Sejarah erupsi Merapi mengatakan, selama 1 dekade ini, erupsi terbesar terjadi pada tahun 2010, yang menelan banyak korban jiwa (Soekardi & Dewi., 2020). Erupsi Merapi merupakan hasil reaksi vulkanik dari letusan gunung berapi, bahaya yang ditimbulkan antara lain awan panas, lontaran material, hujan batu, lava, gas beracun dan banjir lahar (Zheng et al., 2021). Kondisi ini tentu harus diwaspadai oleh semua lapisan masyarakat. Masyarakat harus memiliki pengetahuan yang cukup sehingga diharapkan dapat meningkatkan kesiapsiagaan (Osborne et al., 2022)

Kesiapsiagaan adalah salah satu bagian dari manajemen bencana yang dilakukan sebelum terjadinya bencana, sehingga diharapkan dapat meminimalkan dampak buruk yang mungkin terjadi (Çiriş Yildiz & Yildirim, 2022). Salah satu langkah yang dapat dilakukan untuk membantu meningkatkan kesiapsiagaan adalah dengan memberikan pendidikan maupun pelatihan pada masyarakat tentang caranya menghadapi situasi bencana (Fuller & Bogue, 2020). Masyarakat yang tinggal di daerah rawan bencana diharapkan dapat memiliki pengetahuan tentang bagaimana cara menyelamatkan diri. Perhatian terhadap situasi yang berbahaya tersebut dapat dimiliki dengan kegiatan pendidikan kesehatan. Pendidikan adalah faktor utama dalam kesiapsiagaan. Pengetahuan dalam pendidikan bencana memiliki peranan yang sangat penting dalam melakukan kesiapsiagaan bencana terutama bencana erupsi gunung berapi (Yulianto et al., 2021)

Hasil wawancara kepada kepala sekolah SD Sanjaya Tritis didapatkan hasil bahwa kepala sekolah mengatakan Sekolah Dasar Sanjaya Tritis berada di Kawasan Rawan Bencana (KRB) III gunung Merapi yang lokasi tersebut sering terlanda awan panas, aliran lava, guguran batu, gas beracun dan lontaran batu. Kepala sekolah mengatakan pada tahun 2018 pernah dilakukan beberapa kali pemberian pendidikan tentang erupsi gunung berapi kepada para siswa oleh salah satu Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM) yang menangani bencana gunung merapi namun sekarang kegiatan tersebut tidak dilakukan lagi dan dihentikan pada tahun 2019 lalu. Kepala sekolah juga mengatakan baru ingin mengusulkan ke Balai Penyelidikan dan Pengembangan Teknologi Kebencanaan Geologi (BPPTKG) supaya ada agenda rutin di sekolah untuk pelatihan kebencanaan erupsi gunung berapi namun belum terlaksanakan karena masih dalam masa pandemi Covid-19. Untuk itu kepala sekolah mengatakan bahwa para siswa perlu mendapatkan pendidikan kesehatan tentang erupsi gunung berapi terhadap kesiapsiagaan agar para siswa di SD Sanjaya Tritis bisa siap siaga jika terjadi erupsi gunung berapi. Salah satu guru di sekolah tersebut juga menjelaskan bahwa sebagian besar orang tua siswa memiliki mata pencaharian sebagai penambang pasir, yang berlokasi tidak jauh dari sekolah. Guru tersebut menjelaskan ketika terjadi gempa akibat erupsi Merapi, beberapa siswa berkeinginan untuk menyusul orang tua mereka ke lokasi penambangan pasir. Hasil uraian ini menunjukkan bahwa para siswa belum memahami tentang cara yang tepat ketika terjadi gempa erupsi Merapi. Tujuan dari penelitian ini adalah memberikan menganalisa intervensi pendidikan kesehatan tentang erupsi Gunung Merapi terhadap variabel kesiapsiagaan siswa SD Sanjaya Tritis.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *quasi experiment pre and post test without control*. Desain penelitian ini melakukan analisa terhadap kelompok data sebelum dan setelah mendapatkan sebuah perlakuan, tanpa kelompok data pembanding. Peneliti memberikan pendidikan kesehatan tentang bencana alam erupsi gunung Merapi dan teknik penyelamatan diri ketika terjadi gempa erupsi gunung Merapi. Metode pendidikan kesehatan

yang dilakukan adalah dengan memberikan ceramah, menonton video, simulasi, bermain peran dan diskusi. Data penelitian dikumpulkan pada bulan November 2022. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah laptop, proyektor, materi edukasi dan kuesioner untuk mengukur kesiapsiagaan. Peneliti melakukan pengukuran terhadap data variabel kesiapsiagaan sebelum dan setelah dilakukan pendidikan kesehatan. Nilai uji validitas dan reliabilitas pada instrumen kesiapsiagaan adalah 0,85. Peneliti menganalisa pengaruh pendidikan kesehatan terhadap variabel tersebut. Metode pengambilan sampel pada penelitian ini yaitu total sampling. Total populasi pada penelitian ini yaitu 45 responden. Teknik analisis pada penelitian ini menggunakan uji *Wilcoxon test*, dikarenakan hasil uji normalitas data pada kedua kelompok data sebelum dan setelah perlakuan yaitu tidak normal. Peneliti juga mengamati distribusi frekuensi karakteristik responden penelitian yaitu usia dan jenis kelamin.

HASIL

Sekolah Dasar Sanjaya Tritis merupakan salah satu sekolah yang berada di dusun Tritis, Purwobinangun, Pakem, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Lokasi SD ini berjarak sekitar 6 KM dari puncak gunung Merapi dan sekitar 8 KM dari pusat kecamatan Pakem. Sekolah Dasar Sanjaya Tritis terletak di daerah Kawasan Rawan Bencana (KRB) III gunung Merapi yang sering terkena dampak langsung dari erupsi gunung Merapi.

Tabel 1.

Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Menurut Jenis Kelamin dan Usia (n=45)

Karakteristik	f	%
Jenis Kelamin		
Laki-laki	30	66,7
Perempuan	15	33,3
Usia		
7 tahun	3	6,7
8 tahun	13	28,9
9 tahun	11	24,4
10 tahun	14	31,1
11 tahun	4	8,9

Tabel 1 diketahui dapat diketahui bahwa mayoritas responden berjenis kelamin laki-laki sebanyak 30 siswa (66,7%). Sedangkan untuk usia responden paling banyak berusia 10 (31,1%) tahun.

Tabel 2

Tendensi Sentral Variabel Kesiapsiagaan Sebelum Perlakuan, dan Kesiapsiagaan setelah Perlakuan (n=45).

Variabel	Median	Minimal	Maximal
Kesiapsiagaan Sebelum Perlakuan (<i>Pre-test</i>)	76	36	91
Kesiapsiagaan Setelah Perlakuan (<i>Post-test</i>)	84	53	97

Hasil uji statistik didapatkan data nilai rerata kesiapsiagaan sebelum perlakuan = 76, dan nilai rerata kesiapsiagaan setelah perlakuan = 84. Kemudian, nilai minimum kesiapsiagaan sebelum perlakuan = 36 dan nilai minimum kesiapsiagaan setelah perlakuan = 53. Sedangkan nilai maksimal kesiapsiagaan sebelum perlakuan = 91, dan nilai maksimal kesiapsiagaan setelah perlakuan = 97.

Tabel 3.
Pengaruh Edukasi dan Simulasi Kesiapsiagaan Menghadapi Erupsi Gunung Merapi

	N	Mean Rank	Sum of Ranks	<i>p</i> -Value
	0 ^a	.00	.00	
Post test -	43 ^b	22.00	946.00	
Pre test	2 ^c			
	45			
Asymp. Sig. (2-tailed)				.000

Tabel 3 dapat disimpulkan bahwa ada 43 responden yang mengalami kenaikan dari pre test ke post tes dan ada 2 responden yang nilai nya sama pada pre test dan post test. Hasil uji statistik menggunakan *Wilcoxon test* pada data *pre-test* dan *post-test* didapatkan nilai *p-value* = .000.

PEMBAHASAN

Tabel 2 dapat diketahui bahwa ada perbedaan nilai antara sebelum dan setelah diberikan edukasi melalui ceramah, video animasi pelatihan simulasi dan diskusi pada siswa SD Sanjaya Tritis Purwobinangun dengan perbedaan nilai pada rerata, nilai maksimal, dan nilai minimal, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan antara nilai *pre test* dan *post test* pada tingkat kesiapsiagaan responden. Hasil ini juga bermakna bahwa terdapat pengaruh pendidikan kesehatan terhadap kesiapsiagaan siswa SD Sanjaya Tritis dalam menghadapi erupsi gunung Merapi. Pada tabel 3 juga terlihat ada pengaruh antara pendidikan kesehatan dengan kesiapsiagaan, yang hasilnya dianalisa melalui uji *Wilcoxon test sig pre-test* dan *post-test* adalah 0,00. Hasil uji bivariat dikatakan adanya pengaruh apabila *p-value* < 0,05 dan pada penelitian ini nilai *p-value* < 0,05 yaitu 0,00.

Kesiapsiagaan yaitu suatu kegiatan yang dilakukan agar mengantisipasi bencana yang akan datang dengan cara yang efektif dan efisien, aktivitas ini merupakan salah satu bentuk kegiatan manajemen bencana (Ramakrishnan et al., 2022). Pendidikan kesehatan juga mampu meningkatkan kesiapsiagaan. Kesiapsiagaan yang tepat dilakukan bisa mengurangi jumlah korban serta kerusakan yang terjadi akibat bencana (Staupe-Delgado & Rubin, 2022).

Pendidikan kesehatan adalah usaha dalam memberikan pembelajaran kepada individu maupun kelompok agar terciptanya kesadaran untuk menjaga kesehatan diri sendiri dan orang lain (Nutbeam, 2019). Tujuan di lakukannya pendidikan kesehatan adalah agar terjadi perubahan gaya hidup baik pengetahuan, sikap dan perilaku masyarakat dalam memelihara Kesehatan (Luquis, 2021). Pendidikan kesehatan merupakan suatu upaya untuk membantu individu maupun kelompok dalam meningkatkan kemampuan sikap agar mencapai kesehatan yang optimal (Fuller & Bogue, 2020). Lokasi SD Sanjaya Tritis yang berada pada Kawasan Rawan Bencana III atau zona kuning waspada erupsi Merapi, sangat membutuhkan perhatian untuk meminimalkan kerugian akibat dampak erupsi Merapi. Siswa sekolah dasar ini, harus diberikan informasi tentang bagaimana menyelamatkan diri, ketika status gunung Merapi diumumkan dalam kondisi berbahaya. Hal ini dirasakan perlu disampaikan kepada siswa mengingat gempa bumi juga bisa terjadi ketika jam aktif mereka sekolah, dan saat itu mereka sedang tidak bersama orang tua. Pendidikan kesehatan ini bertujuan untuk meningkatkan kesiapsiagaan para siswa tersebut menanggapi kondisi gempa bumi yang mungkin akan terjadi tanpa tahu kapan waktunya.

Perawat memiliki peran untuk memberikan promosi kesehatan pada semua lapisan masyarakat. Pendidikan kesehatan diberikan dengan tujuan meningkatkan pengetahuan dan status kesehatan

masyarakat (Fuller & Bogue, 2020). Pendidikan kesehatan ini diberikan kepada komunitas siswa sekolah dasar, tentang cara menyelamatkan diri ketika terjadi gempa. Peran perawat khususnya perawat gawat darurat dan komunitas dapat secara bersama-sama mempunyai tanggung jawab dalam membentuk masyarakat tangguh yang tanggap dengan situasi gawat yang mengancam kehidupan, khususnya pada situasi gempa bumi. Hal ini merupakan salah satu bentuk kegiatan manajemen bencana yang dilakukan sebelum bencana terjadi yaitu dengan memberikan pendidikan kesehatan dan simulasi evakuasi bencana gempa bumi (Kumari & Frazier, 2021). Prinsip kesiapsiagaan yang diberikan dalam pendidikan kesehatan tentang gempa bumi diharapkan dapat meningkatkan pemahaman masyarakat dan kesiapan dalam menghadapi bencana gempa bumi (Tan et al., 2021). Pendidikan kesehatan yang diberikan meliputi cara menyelamatkan diri ketika terjadi gempa, sehingga dapat meningkatkan peran aktif siswa sekolah dasar ketika suatu saat bencana gempa terjadi dan mungkin mereka sedang tidak bersama keluarga.

Pendidikan kesehatan diperlukan untuk mendapatkan informasi yang menunjang kesehatan sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup (Nutbeam, 2019). Pendidikan kesehatan yang dilakukan pada penelitian ini memiliki tujuan untuk meningkatkan kemandirian siswa SD Sanjaya Tritis ketika mungkin suatu saat mereka mengalami bencana gempa bumi. Gempa bumi adalah situasi alam yang terjadi secara tiba-tiba dan dapat menimbulkan kepanikan pada masyarakat, kerugian materi, gangguan psikologis, bahkan kehilangan nyawa (Saja et al., 2021). Oleh sebab itu perlu adanya manajemen bencana yang baik, pada tahap pra bencana, saat bencana, maupun setelah bencana (Stoffel et al., 2022). Pendidikan kesehatan merupakan salah satu upaya yang dapat dilakukan pada tahap pra bencana, dan bertujuan untuk meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana (Sandaran & Selvaraj, 2021). Manajemen bencana tidak dapat terjadi dengan baik tanpa keterlibatan semua lapisan masyarakat. Kerjasama yang baik antara pemerintah, masyarakat, dan lembaga-lembaga yang terkait sangat mempengaruhi keberhasilan manajemen bencana (Schumacher et al., 2022).

Masyarakat sebagai sasaran pengelolaan kegiatan manajemen bencana pun hendaknya mau membuka diri untuk menerima informasi atau arahan yang diberikan dari semua pihak, sehingga tujuan dari manajemen bencana pun dapat tercapai (Xie et al., 2022). Pendekatan yang dilakukan kepada masyarakat ketika memberikan pendidikan kesehatan tentang bencana, juga harus memperhatikan aspek kearifan local yang ada pada masyarakat setempat (Çiriş Yildiz & Yildirim, 2022). Interaksi yang terjalin harus berdasarkan hubungan saling percaya, sehingga proses pendidikan kesehatan tidak hanya berhenti pada tahap pra bencana saja, melainkan terus ada pemantauan yang berkesinambungan, dan tercapai target yang diharapkan yaitu adanya kesiapsiagaan pada masyarakat (Ho et al., 2022). Masyarakat harus memahami bahwa proses kegiatan manajemen bencana adalah suatu bentuk perlindungan bagi mereka, baik ketika bencana belum terjadi, saat bencana terjadi, maupun setelah bencana terjadi (Ma et al., 2021).

Media pendidikan kesehatan harus disesuaikan dengan peserta kegiatan tersebut. Pada penelitian ini media yang digunakan yaitu video animasi tentang erupsi gunung berapi dan gempa bumi kemudian dilakukan simulasi evakuasi penyelamatan diri agar siswa-siswi dapat lebih mengerti tentang pembelajaran yang dilakukan dan cara melakukannya nanti ketika terjadi bencana di daerahnya. Pada saat pemutaran video keadaan hening, siswa-siswi mendengarkan dan memperhatikan dengan baik pembelajaran yang diberikan saat dilakukan evaluasi pembelajaran pun siswa-siswi bisa menyebutkan jawaban-jawaban yang sesuai dengan pertanyaan dan pembelajaran yang diberikan. Anak-anak terlihat senang dan bahagia mengikuti setiap arahan pembelajaran yang diberikan karena menurut teori Piaget dengan belajar sambil bermain anak tidak hanya mendapatkan kesenangan namun anak juga belajar akan sesuatu

(Pitang et al., 2020).

Saparwati, dkk (2020) menjelaskan adanya pengaruh kesiapsiagaan sebelum dan sesudah diberikan pembelajaran melalui media animasi. Munir (2012) mengungkapkan bahwa animasi mampu menjelaskan suatu konsep atau proses yang sulit dijelaskan dengan media lain sehingga menimbulkan motivasi (siswa) untuk ikut berperan aktif dalam proses pembelajaran dan menurut Pitang, dkk (2020) dengan belajar sambil bermain anak tidak hanya mendapatkan kesenangan namun anak juga belajar akan sesuatu karena menurut Jean Piaget anak usia sekolah dasar 7-11 tahun dalam tahap perkembangan konkret yang artinya mereka harus belajar menggunakan suatu benda yang konkret, yang dapat diamati oleh dirinya, ataupun bisa dipegang sehingga pembelajaran yang diberikan bisa lebih mudah dan cepat dipahami. Terdapat 2 responden yang memiliki nilai sama antara *pre test* dan *post test*, ini dikarenakan responden tersebut merubah jawabannya pada *pre test* jawaban sudah benar tetapi di *post test* salah begitupun sebaliknya sehingga setelah di total oleh peneliti nilai yang di dapatkan adalah sama atau tidak ada perubahan yang terjadi pada nilai *pre test* ke *post test*.

Pendidikan kesehatan yang telah diberikan ini terbukti mampu meningkatkan kesiapsiagaan siswa SD Sanjaya Tritis terhadap erupsi gunung Merapi. Hal ini dapat dilihat dari hasil uji Wilcoxon yang terdapat pada tabel 4. Anak-anak tampak antusias memperhatikan pendidikan kesehatan yang disampaikan oleh tim peneliti. Siswa sekolah dasar merupakan kategori usia yang masuk kelompok rentan (Bruckert et al., 2022). Kelompok usia tersebut memerlukan perhatian khusus dari tenaga kesehatan dalam hal ini adalah perawat. Selain memberikan pelayanan pada tatanan klinis, perawat juga memiliki peran dalam memberikan pendidikan kesehatan di komunitas (Benekos et al., 2022). Peran perawat dalam pendidikan kesehatan bagi siswa sekolah dasar, khususnya dalam hal ini tentang cara menyelamatkan diri ketika terjadi gempa bumi, sangatlah diperlukan. Hasil evaluasi proses dalam pendidikan kesehatan ini menunjukkan data 100 % masuk kategori baik yang ditunjukkan dari beberapa point yang diharapkan atau ditargetkan sudah tercapai, yaitu semua peserta memperhatikan dengan baik proses pendidikan kesehatan dari awal sampai dengan akhir, 2 orang siswa aktif bertanya tentang proses evakuasi diri ketika terjadi gempa akibat erupsi gunung Merapi dan mengapa tidak boleh menyusul orang tua di lokasi tambang pasir ketika terjadi erupsi gunung Merapi.

Pendidikan kesehatan adalah bentuk usaha atau kegiatan yang digunakan untuk memberikan suatu informasi kesehatan kepada individu, sekumpulan maupun masyarakat (Fuller & Bogue, 2020). Salah satu bentuk metode pemberian pendidikan kesehatan yang dirasa cukup efektif mengubah pengetahuan seseorang adalah dengan menggunakan metode ceramah (Çiriş Yildiz & Yildirim, 2022). Pada kegiatan penelitian ini, tim peneliti menggunakan metode ceramah, diskusi interaktif dan simulasi cara menyelamatkan diri ketika terjadi gempa. Selain dapat dilihat pada tabel 4, evaluasi hasil pada penelitian ini juga dapat dilihat dari diskusi interaktif yang terjadi selama proses kegiatan, antara lain beberapa siswa mampu menjelaskan tentang apa itu bencana alam, kerugian dari bencana alam, apa itu erupsi Merapi, bahaya erupsi Merapi, cara menyelamatkan diri ketika terjadi gempa, dan lokasi titik kumpul yang aman ketika terjadi erupsi Merapi.

Pemberian pendidikan kesehatan melalui metode ceramah, membutuhkan alat bantu seperti slide power point, sound system, leaflet, dan sebagainya. Pendidikan kesehatan sesungguhnya merupakan salah satu bentuk strategi intervensi keperawatan yang senantiasa diupayakan dalam pelayanan keperawatan komunitas (Rector & Stanley, 2022). Pendidikan kesehatan merupakan kegiatan memberikan informasi yang bersifat spesifik untuk meningkatkan pengetahuan seseorang atau kelompok masyarakat tertentu, sehingga dalam penyampaian harus memperhatikan target sasaran bukan hanya sekedar tujuan pendidikan kesehatan itu sendiri

(Çiriş Yildiz & Yildirim, 2022). Metode pendidikan kesehatan yang dilakukan dalam penelitian ini tidak hanya menggunakan ceramah saja, namun juga menggunakan metode lain seperti simulasi langsung praktek menyelamatkan diri keluar dari ruang kelas ketika terjadi gempa bumi. Hal ini dikarenakan target responden dalam kegiatan kami yaitu usia siswa sekolah dasar, yang mana pada usia tersebut adalah usia bermain, sehingga apabila metode yang diberikan adalah ceramah saja, maka dapat mengakibatkan kebosanan pada anak, sehingga dapat berdampak terhadap ketidakefektifan kegiatan kami.

Hasil data dari penelitian ini didapatkan dari pengamatan yang dilakukan ketika proses tanya jawab singkat dengan para siswa tentang cara menyelamatkan diri ketika terjadi gempa. Pendidikan kesehatan terbukti cukup efektif dan efisien memberikan pengaruh untuk meningkatkan kesiapsiagaan siswa dalam menghadapi bahaya erupsi Merapi. Apabila dalam penyampaian materinya diberikan secara menarik dan memperhatikan tingkat pendidikan serta usia dari pesertanya, maka proses pendidikan kesehatan terbukti dapat memberikan dampak yang cukup efektif dan efisien (Fuller & Bogue, 2020). Teori ini kami adaptasikan dalam kegiatan yang telah kami lakukan, sehingga pada kegiatan ini kami menggunakan 3 metode tersebut dalam penyampaian materinya yaitu, ceramah singkat, tanya jawab sederhana, dan simulasi/mempraktikan cara menyelamatkan diri ketika terjadi bencana gempa. Hasil pengamatan data observasi dalam penelitian ini, menunjukkan bahwa terjadi perubahan yang meningkat nilai rerata kesiapsiagaan siswa sebelum dan sesudah diberikan pendidikan kesehatan. Nilai rerata post test kesiapsiagaan tampak lebih baik bila dibandingkan pre test, data ini dapat dilihat pada tabel 4. Hasil analisa pada tabel 3 juga menunjukkan pengaruh yang baik pada data nilai minimal, nilai maksimal maupun rerata sebelum dan setelah dilakukan pendidikan kesehatan. Hasil diskusi interaktif setelah pendidikan kesehatan menunjukkan bahwa 100% siswa yang mampu menyebutkan cara menyelamatkan diri ketika terjadi gempa, yaitu dengan lari ke luar dari rumah. Hasil kegiatan ini juga menjadi wujud nyata, bahwa peran perawat dapat meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi situasi gawat darurat ketika terjadi gempa (Rector & Stanley, 2022; Zhuo et al., 2021). Perawat memiliki andil untuk menghasilkan generasi tangkas yang tanggap gempa sedari usia dini.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan pada siswa kelas 3, 4 dan 5 Sekolah Dasar Sanjaya Tritis dapat disimpulkan bahwa karakteristik usia pada responden yang paling banyak yaitu responden yang berusia 10 dan 11 tahun, karakteristik jenis kelamin pada responden laki-laki lebih banyak dari pada perempuan. Setelah diberikan pendidikan kesehatan terdapat kenaikan nilai rerata pada data kesiapsiagaan, hal ini menunjukkan adanya pengaruh pendidikan kesehatan tentang erupsi gunung Merapi terhadap kesiapsiagaan siswa di Sekolah Dasar Sanjaya Tritis. Hal ini juga didukung dari hasil analisa uji Wilcoxon. Rekomendasi dari penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan memberikan informasi yang tepat mengenai pendidikan kesehatan tentang erupsi gunung berapi terhadap kesiapsiagaan terutama bagi siswa di Sekolah Dasar Sanjaya Tritis. Purwobinangun, Pakem, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta.

DAFTAR PUSTAKA

- Benekos, I., Bekiaris, E., Wodniak, K., Serhan, W., Sułkowski, Ł., Gharrad, H., & Yasar, A. (2022). A Proposed Methodological Approach for Considering Community Resilience in Technology Development and Disaster Management Pilot Testing. *International Journal of Disaster Risk Science*, 13(3), 342–357. <https://doi.org/10.1007/s13753-022-00417-2>
- Bruckert, J., Hoshyaripour, G. A., Horváth, Á., Muser, L. O., Prata, F. J., Hoose, C., & Vogel, B. (2022). Online Treatment of Eruption Dynamics Improves the Volcanic Ash and SO₂

- Dispersion Forecast: Case of the 2019 Raikoke Eruption. *Atmospheric Chemistry and Physics*, 22(5), 3535–3552. <https://doi.org/10.5194/acp-22-3535-2022>
- Çiriş Yildiz, C., & Yildirim, D. (2022). The Effects of Disaster Nursing Education Program on Beliefs in General Disaster Preparedness, Disaster Response Self-Efficacy, and Psychological Resilience in Nursing Students: A Single-Blind, Randomized Controlled Study. *Nursing Education Perspectives*, 43(5), 287–291. <https://doi.org/10.1097/01.NEP.0000000000001011>
- Fuller, T. J., & Bogue, S. (2020). Training for Health Ministry: Design and Implementation of Library Resources to Incorporate Health Education and Promotion into Theological Education. *Teaching Theology & Religion*, 23(4), 240–251. <https://doi.org/10.1111/teth.12566>
- Ho, H. C., Sim, T., & Guo, C. (2022). Association Between Awareness of Vulnerability and Disaster Preparedness in an Infrastructure-Resilient City: A Population-Based Study. *Public Health*, 209, 23–29. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2022.05.011>
- Kumari, A., & Frazier, T. G. (2021). Evaluating Social Capital in Emergency and Disaster Management and Hazards Plans. *Natural Hazards*, 109(1), 949–973. <https://doi.org/10.1007/s11069-021-04863-x>
- Luquis, R. R. (2021). Integrating the Concept of Cultural Intelligence into Health Education and Health Promotion. *Health Education Journal*, 80(7), 833–843. <https://doi.org/10.1177/00178969211021884>
- Ma, Z., Guo, S., Deng, X., & Xu, D. (2021). Community Resilience and Resident's Disaster Preparedness: Evidence from China's Earthquake-Stricken Areas. *Natural Hazards*, 108(1), 567–591. <https://doi.org/10.1007/s11069-021-04695-9>
- Munir. *Konsep dan Aplikasi Pendidikan*. Bandung: CV Alfabeta; 2012
- Nutbeam, D. (2019). Health Education and Health Promotion Revisited. *Health Education Journal*, 78(6), 705–709. <https://doi.org/10.1177/0017896918770215>
- Osborne, M. J., de Leeuw, J., Witham, C., Schmidt, A., Beckett, F., Kristiansen, N., Buxmann, J., Saint, C., Welton, E. J., Fochesatto, J., Gomes, A. R., Bundke, U., Petzold, A., Marenco, F., & Haywood, J. (2022). The 2019 Raikoke Volcanic Eruption – Part 2: Particle-phase Dispersion and Concurrent Wildfire Smoke Emissions. *Atmospheric Chemistry and Physics*, 22(5), 2975–2997. <https://doi.org/10.5194/acp-22-2975-2022>
- Pitang Y, Irman O, Nelista Y. The Effect of Training on Preparedness Disaster on the Preparedness of Elementary School Children in Overcoming the Disaster of Volcano Eruption of Mount Egon in Lere Catholic Elementary School. *NurseLine J*. 2020;4(2):139.
- Ramakrishnan, T., Ngamassi, L., & Rahman, S. (2022). Examining the Factors that Influence the Use of Social Media for Disaster Management by Underserved Communities. *International Journal of Disaster Risk Science*, 13(1), 52–65. <https://doi.org/10.1007/s13753-022-00399-1>
- Rector, C., & Stanley, M. J. (Eds.). (2022). *Community and Public Health Nursing: Promoting the Public's Health (International edition, tenth edition)*. Wolters Kluwer

- Saparwati M, Trimawati, Wijayanti F. Peningkatan Pengetahuan Kesiapsiagaan Bencana Dengan Video Animasi Pada Anak Usia Sekolah. *Pro Heal J Ilm Kesehat* [Internet]. 2020;2(1):23–8. Available from: <http://jurnal.unw.ac.id:1254/index.php/PJ/article/download/22-28/pdf>
- Soekardi,R. D., & Dewi, C.E. (2020). Penelitian Dan Pengembangan Kesiapsiagaan Menghadapi Bencana Gunung Meletus pada Siswa SDN Umbulharjo, P., 83 *JPPKMI 1* (2) (2020). <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jppkmi>URL:<https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jppkmi/article/view/41419/173>
- Saja, A. M. A., Teo, M., Goonetilleke, A., & Ziyath, A. M. (2021). A Critical Review of Social Resilience Properties and Pathways in Disaster Management. *International Journal of Disaster Risk Science*, 12(6), 790–804. <https://doi.org/10.1007/s13753-021-00378-y>
- Sandaran, S. C., & Selvaraj, S. (2021). Government Agencies and their Discourses of Flood Disaster Preparedness: Impact on Response, Action and Community Empowerment. *GEMA Online® Journal of Language Studies*, 21(4), 294–313. <https://doi.org/10.17576/gema-2021-2104-15>
- Schumacher, L., Senhaji, S., Gartner, B. A., Carrez, L., Dupuis, A., Bonnabry, P., & Widmer, N. (2022). Full-Scale Simulations to Improve Disaster Preparedness in Hospital Pharmacies. *BMC Health Services Research*, 22(1), 853. <https://doi.org/10.1186/s12913-022-08230-9>
- Staupe-Delgado, R., & Rubin, O. (2022). Challenges Associated with Creeping Disasters in Disaster Risk Science and Practice: Considering Disaster Onset Dynamics. *International Journal of Disaster Risk Science*, 13(1), 1–11. <https://doi.org/10.1007/s13753-022-00391-9>
- Stoffel, M., Corona, C., Ludlow, F., Sigl, M., Huhtamaa, H., Garnier, E., Helama, S., Guillet, S., Crampsie, A., Kleemann, K., Camenisch, C., McConnell, J., & Gao, C. (2022). Climatic, Weather, and Socio-Economic Conditions Corresponding to the Mid-17th-Century Eruption Cluster. *Climate of the Past*, 18(5), 1083–1108. <https://doi.org/10.5194/cp-18-1083-2022>
- Sumarmi, S., Bachri, S., Ph.D, Faculty of Social Sciences, State University of Malang, Indonesia, syamsul.bachri.fis@um.ac.id, Irawan, L. Y., M.Sc, Faculty of Social Sciences, State University of Malang, Indonesia, listyo.fis@um.ac.id, Aliman, M., & Dr, Faculty of Social Sciences, State University of Malang, Indonesia, alviageo@gmail.com. (2021). E-module in Blended Learning: Its Impact on Students' Disaster Preparedness and Innovation in Developing Learning Media. *International Journal of Instruction*, 14(4), 187–208. <https://doi.org/10.29333/iji.2021.14412a>
- Tan, L., Guo, J., Mohanarajah, S., & Zhou, K. (2021). Can We Detect Trends in Natural Disaster Management with Artificial Intelligence? A Review of Modeling Practices. *Natural Hazards*, 107(3), 2389–2417. <https://doi.org/10.1007/s11069-020-04429-3>
- Xie, X., Du, J., He, J., Liu, Y., & Li, Z. (2022). Perceived health competence and health education experience predict health promotion behaviors among rural older adults: A cross-sectional study. *BMC Public Health*, 22(1), 1679. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-14080-1>

- Yulianto, S., Apriyadi, R. K., Aprilyanto, A., Winugroho, T., Ponangsera, I. S., & Wilopo, W. (2021). Histori Bencana dan Penanggulangannya di Indonesia Ditinjau Dari Perspektif Keamanan Nasional. *PENDIPA Journal of Science Education*, 5(2), 180–187. <https://doi.org/10.33369/pendipa.5.2.180-187>
- Zheng, Y., Duan, J., & Ma, Z. (2021). South–North Heterogeneity of the Effect of Volcanic Eruptions on Dryness/Wetness in Central and Eastern China. *International Journal of Climatology*, 41(7), 3918–3933. <https://doi.org/10.1002/joc.7050>
- Zhuo, Z., Kirchner, I., Pfahl, S., & Cubasch, U. (2021). Climate Impact of Volcanic Eruptions: The Sensitivity to Eruption Season and Latitude in MPI-ESM Ensemble Experiments. *Atmospheric Chemistry and Physics*, 21(17), 13425–13442. <https://doi.org/10.5194/acp-21-13425-2021>.