



IMPLEMENTASI PROGRAM MITIGASI BENCANA MELALUI SEKOLAH SIAGA BENCANA DI ZONA MERAH RAWAN BENCANA GEMPA BUMI

Niken Setyaningrum^{1*}, Andri Setyorini¹, Dwi Suharyanta²

¹Program Studi Keperawatan, STIKES Surya Global Yogyakarta, Jln Ringroad Selatan, Blado, Potorono, Banguntapan, Bantul, Yogyakarta 55194, Indonesia

²Program Studi Kesehatan Masyarakat, STIKES Surya Global Yogyakarta, Jln Ringroad Selatan, Blado, Potorono, Banguntapan, Bantul, Yogyakarta 55194, Indonesia

*nikensetyaningrum7@gmail.com

ABSTRAK

Bencana alam yang mengganggu tatanan kehidupan, menimbulkan korban jiwa dan kehilangan harta benda. Kondisi tersebut dapat diakibatkan karena kurangnya pengetahuan tentang kataestetik bahaya dan kurangnya informasi tentang bencana. Menyadari ancaman bencana harus ditanamkan sedini mungkin. Bagi kelompok rentan salah satunya adalah pada anak-anak Mitigasi bencana dengan tepat dan efektif mampu mengurangi resiko dampak bencana selain itu juga dapat meningkatkan resiliensi akibat bencana gempa Yogyakarta yang terjadi pada tahun 2006. Strategi penaggulangan bencana akan maksimal jika mempunyai pengetahuan dan keterampilan yang baik. Daerah rawan bencana merupakan target wilayah yang harus dimaksimalkan. Sekolah Dasar merupakan tempat yang efektif untuk memberikan edukasi, yaitu dengan pembentukan sekolah siaga bencana. Sekolah Dasar sebagai target adalah sekolah yang terletak pada zona merah rawan terjadi gempa bumi dan tsunami salah satunya yaitu di SD N 1 Pundong. Tujuan dari pembentukan dari sekolah siaga bencana tersebut adalah meningkatkan pengetahuan bahaya yang mengancam, menciptakan suasana sekolah yang aman, mengintegrasikan program kebencanaan dalam proses pembelajaran, meningkatkan sarana dan prasarana sekolah siaga bencana, meningkatkan keterampilan dengan simulasi kebencanaan bekerjasama dengan BPBD Kabupaten Bantul. Metode dalam pengabdian ini yaitu dengan menggunakan *Focus Group Discussion* (FGD) yang dilakukan dalam 9 kali pertemuan, partisipan pada kegiatan pengabdian ini adalah guru dan karyawan sekolah berjumlah 10 partisipan, semua siswa mulai kelas 1 sampai kelas 6 berjumlah 108 siswa, perwakilan komite sekolah dan perwakilan warga sekitar yang dekat dengan sekolah berjumlah 4 partisipan. Hasil dari pengabdian ini adalah mampu menghasilkan Tim siaga Bencana dan SOP untuk sekolah siaga bencana di bawah pengawasan dari BPBD Kabupaten Bantul.

Kata kunci: bencana; kesiapsiagaan; mitigasi; resiliensi; sekolah

IMPLEMENTATION OF A DISASTER MITIGATION PROGRAM THROUGH DISASTER PREPARED SCHOOLS IN RED ZONES PROVEN TO EARTHQUAKES

ABSTRACT

Natural disasters that disrupt the order of life, causing casualties and loss of property. This condition can be caused by a lack of knowledge about hazard cataresis and a lack of information about disasters. Awareness of the threat of disaster must be instilled as early as possible. For vulnerable groups, one of them is children. Proper and effective disaster mitigation can reduce the risk of disaster impacts; besides that, it can also increase resilience due to the Yogyakarta earthquake that occurred in 2006. Disaster management strategies will be optimal if you have good knowledge and

skills. Disaster-prone areas are target areas that must be maximized. Elementary schools are an effective place to provide education, namely by establishing disaster preparedness schools. The target elementary schools are schools located in the red zone prone to earthquakes and tsunamis, one of which is SD N 1 Pundong. The aim of establishing a disaster preparedness school is to increase knowledge of threatening dangers, create a safe school atmosphere, integrate disaster programs in the learning process, improve disaster preparedness school facilities and infrastructure, improve skills with disaster simulations in collaboration with BPBD Bantul Regency. The method for this service is by using Focus Group Discussion (FGD) which is carried out in 9 meetings. Participants in this service activity are teachers and school employees, all students, representatives of the school committee and representatives of local residents close to the school. The result of this service is being able to produce a Disaster Preparedness Team and SOPs for disaster prepared schools under the supervision of BPBD Bantul Regency.

Keywords: disaster; mitigation; preparedness; resilience; school

PENDAHULUAN

Bencana yang disebabkan faktor alam dan non alam dapat menimbulkan korban jiwa, kehilangan harta dan dapat mengganggu tatanan kehidupan (Setyaningrum et al., 2020). Wilayah rawan bencana alam salah satunya adalah gempa bumi terletak pada jalur *ring of fire*. Berdasarkan data geologi, Yogyakarta merupakan salah satu daerah yang rawan bencana. Gempa Yogyakarta tahun 2006 dengan 5,9 SR berdampak 5.716 orang meninggal dunia. Salah satu korban yang banyak adalah anak-anak dan lansia, selain itu merusak 2.999 bangunan sekolah (BPBD, 2018; Setyaningrum & Rumagutawan, 2018). Upaya dalam menurunkan dampak yang dapat diakibatkan oleh bencana gempa yaitu dengan mitigasi bencana untuk meningkatkan resiliensi. Anak-anak merupakan kelompok rentan yang memiliki kemampuan serta sumberdaya yang terbatas untuk mempersiapkan diri Ketika merasa takut sehingga sangat bergantung dengan orang lain (Sakurai et al., 2020; Setyaningrum & Muna, 2020). Penguatan mitigasi bencana merupakan prioritas dari program manajemen bencana tingkat nasional maupun daerah (Maizar et al., 2021; Setyaningrum & Setyorini, 2019).

Pendidikan kebencanaan di sekolah dasar menjadi strategi efektif, dinamis, dan berkesinambungan dalam upaya penyebaran pendidikan kebencanaan. Sekolah merupakan wahana efektif dalam memberikan informasi, pengetahuan, dan keterampilan kepada masyarakat terdekatnya. Pendidikan kebencanaan penting diberikan kepada siswa sekolah dasar karena pada umumnya siswa tidak memiliki pemahaman yang baik tentang kesiapsiagaan bencana jika dibandingkan dengan orang dewasa (Maharani, 2020; Setyaningrum & Rumagutawan, 2018). Sekolah merupakan tempat yang efektif untuk menanamkan budaya kesiapsiagaan bencana diantaranya adalah siswa, pendidik, tenaga kependidikan, pemangku kebijakan. Hal tersebut dapat meningkatkan pengetahuan, informasi dan keterampilan dengan demikian maka dapat menurunkan resiko bencana (Setyaningrum & Nurhayati, 2021). buku Panduan yang diterbitkan tentang ‘Konstruksi Sekolah yang Lebih Aman’ (*Guidance Notes on Safer School Construction*), menyatakan bahwa : *kesiapsiagaan adalah pengetahuan dan kapasitas yang dikembangkan oleh pemerintah, organisasi profesional penyelenggara tanggap darurat dan pemulihan pasca bencana, masyarakat dan individu - untuk secara efektif mengantisipasi, merespon, dan*

pulih dari dampak peristiwa bahaya atau kondisi yang dapat terjadi dan akan terjadi. Dari definisi dan penjelasan di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa “sekolah siaga bencana merupakan sekolah yang memiliki kemampuan untuk mengelola risiko bencana di lingkungannya. Kemampuan tersebut diukur dengan dimilikinya perencanaan penanggulangan bencana (sebelum, sesaat maupun sesudah bencana), ketersediaan logistik, keamanan dan kenyamanan di lingkungan pendidikan, infrastruktur, serta sistem kedaruratan, yang didukung oleh adanya pengetahuan dan kemampuan kesiapsiagaan, prosedur tetap (*standard operational procedure*), dan sistem peringatan dini. Kemampuan tersebut juga dapat dinalar melalui adanya simulasi regular dengan kerja bersama berbagai pihak terkait yang dilembagakan dalam kebijakan lembaga pendidikan tersebut untuk mentransformasikan pengetahuan dan praktik penanggulangan bencana dan pengurangan risiko bencana kepada seluruh warga sekolah sebagai konstituen lembaga Pendidikan (Ansori & Santoso, 2020).

Sekolah Siaga Bencana merupakan sekolah yang mempunyai kemampuan mengelola berbagai macam bencana risiko bencana di lingkungannya. Kemampuan tersebut diukur dengan memiliki rencana penanggulangan bencana (sebelum, saat dan sesudah bencana), ketersediaan logistik, keamanan, dan kenyamanan dalam pendidikan, infrastruktur, dan sistem kedaruratan, yang didukung oleh pengetahuan dan kemampuan kesiapsiagaan, standar operasional prosedur), dan sistem peringatan dini. Kemampuan tersebut untuk mentransformasikan pengetahuan dan praktik manajemen bencana dan pengurangan risiko bencana kepada seluruh warga sekolah sebagai konstituen lembaga Pendidikan (Musiyam & Sunarhadi, 2018). Tujuan dalam kegiatan pengabdian ini adalah membangun budaya siaga, budaya aman, dan budaya pengurangan resiko bencana serta dapat membangun ketahanan warga sekolah dalam menghadapi bencana secara terencana, terpadu dan terkoordinasi dengan pemanfaatan sumber daya yang tersedia di sekolah.

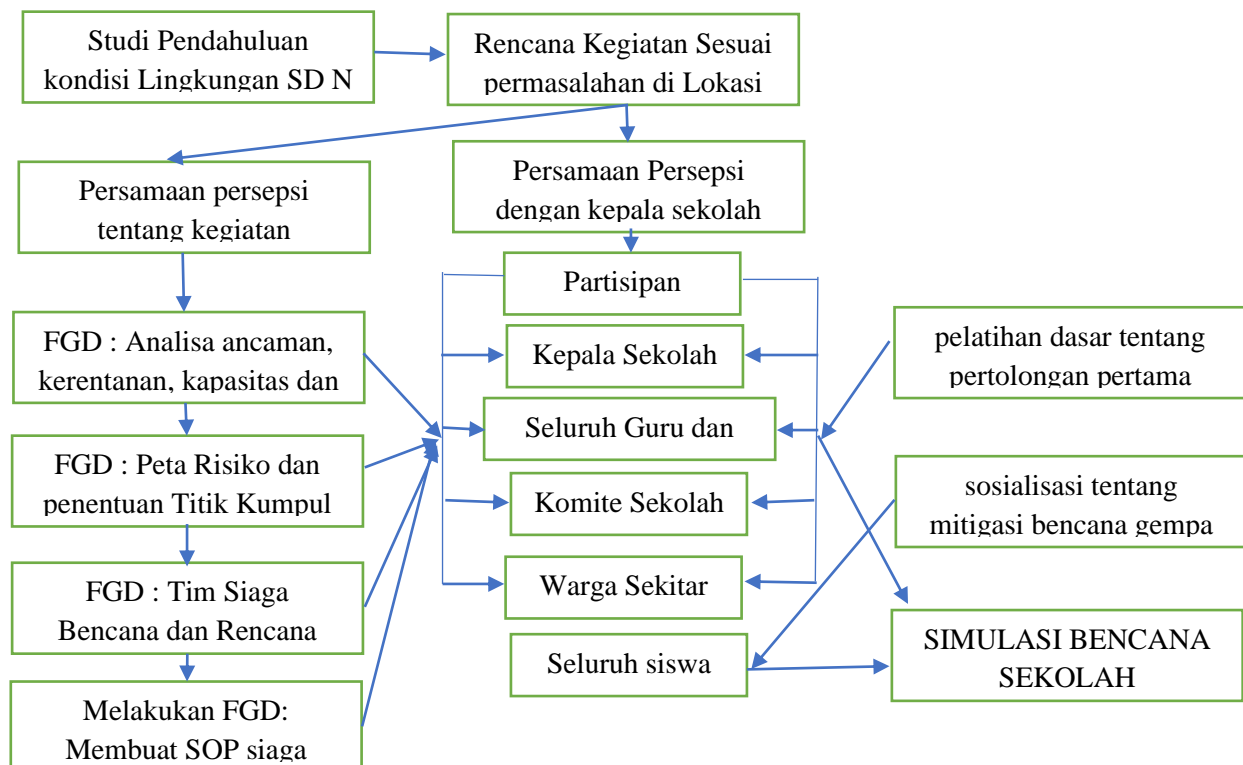
METODE

Kegiatan pengabdian ini dilakukan di SD N 1 Pundong, yaitu sekolah dasar yang terletak pada titik zona merah rawan bencana gempa bumi yang ada di kabupaten Bantul. Waktu pengabdian yaitu di mulai pada bulan Agustus – Oktober 2023. Populasi pada pengabdian ini adalah seluruh warga di sekolah SD N 1 Pundong dengan melibatkan warga sekitar yang terdekat dengan sekolah dan komite sekolah. Berdasarkan permasalahan di tempat pengabdian maka proses pengabdian di bagi menjadi 9 tahapan:

Tabel 1.

Tahapan program kegiatan pengabdian Masyarakat sekolah siaga bencana gempa bumi	
Tahap 1	Melakukan diskusi tentang permasalahan tentang mitigasi bencana di SD N 1 Pundong Bersama dengan kepala sekolah, guru serta siswa2 di sekolah dasar tersebut
Tahap 2	Melakukan persamaan persepsi dengan BPBD Kabupaten Bantul tentang program kegiatan sekolah siaga bencana
Tahap 3	Melakukan FGD: topik Analisa ancama, kerentanan, kapasitas dan risiko di SD N 1 Pundong terkait denganga factor alam yang dapat menyebabkan Encana paling tinggi
Tahap 4	Melakukan FGD: Membuat peta risiko dan penentuan titik kumpul
Tahap 5	Melakukan FGD: Tim Siaga Bencana dan Rencana Aksi Sekolah
Tahap 6	Melakukan FGD: Membuat SOP siaga Bencana Gempa Bumi
Tahap 7	Melakukan pelatihan dasar kepada seluruh guru dan karyawan tentang pertolongan pertama
Tahap 8	Melakukan sosialisasi kepada seluruh siswa tentang mitigasi bencana gempa bumi
Tahap 9	Melakukan Simulasi Bencana

Bagan Alur Kegiatan Pengabdian Masyarakat
Gambar 1. Alur Kegiatan Pengabmas



HASIL DAN PEMBAHASAN

Sekolah Dasar Negeri 1 Pundong merupakan salah satu sekolah yang ditargetkan melaksanakan kegiatan sekolah siaga bencana di kabupaten Bantul. Sekolah tersebut belum terbentuk tim siaga bencana, dari hasil pengabdian ini maka dilakukan pembentukan tim siaga bencana dan SOP dalam Siaga bencana. Hasil dari kerentanan ancaman bencana yang didapatkan dari hasil diskusi bahwa di SD N 1 Pundong total mempunyai siswa sebanyak 108 mulai dari kelas 1 sampai dengan kelas 6, terdapat 1 kepala sekolah, 6 guru kelas, 1 guru olah raga, 1 guru agama dan 1 penjaga sekolah. Berdasarkan hasil Analisa matrik bencana maka sesuai dengan tingkatannya bahwa SD N 1 Pundong paling rawan terhadap bencana gempa bumi. Oleh karena itu sangat tepat jika kegiatan pengabdian ini tentang pembentukan tim siaga bencana dan SOP bencana.

Tabel 2.
Sejarah Kejadian Bencana di SD N 1 Pundong

No	Tahun Kejadian	Nama Bencana	Dampak
1.	2006	Gempa Bumi	Bangunan kelas utuh, di bangun sejak tahun 1919 (bangunan pada masa belanda), bangunan baru area sekolah banyak yang roboh, kerusakan dari sedang hingga berat.
2.	2014	Abu Vulkanik Gunung Kelud	Pandangan terbatas tidak ada Kegiatan Belajar Mengajar, terdampak kurang dari 50%.
3.	2017	Banjir	Air masuk di perpustakaan, ketinggian mencapai kurang dari 20 cm
4.	2020-2021	Wabah Covid-19	Terdampak yang positif terinfeksi covid-19 kurang dari 20% dari warga sekolah

Berdasarkan hasil diskusi FGD tentang Sejarah kejadian bencana yang pernah dialami dan berdampak dirasakan oleh SD N 1 Pundong memang paling signifikan saat terdampak abu vulkani akibat letusan gunung kelud, namun untuk pemulihan berlangsung lebih cepat dari pada dampak gempa bumi yang dulu terjadi pada tahun 2006.

Tabel 3.
Pemetaan Ancaman Bencana

No	Kategori Ancaman Bencana	Jenis Ancaman Bencana
1.	Geologi	Gempa Bumi
2.	Hidrometeorologi	Banjir, angin topan
3.	Biologi	Wabah
4.	Kegagalan teknologi	-
5.	Lingkungan	Kebakaran
6.	Sosial	-

Tabel 4.
Pemeringkatan Ancaman Bencana

Jenis Ancaman Bencana	Kemungkinan Terjadi	Dampak	Total
Gempa Bumi	4	2	6
Cuaca Ekstrim/Angin	2	2	4
Banjir	2	1	3
Kebakaran	2	3	5
Wabah Penyakit	2	2	4

Berdasarkan matrik ancaman bencana didapatkan skor maksimal adalah 6 yaitu ancaman gempa bumi, penilaian tersebut berdasarkan kemungkinan terjadi dengan skor 4 yaitu sangat berpotensi terjadi karena memang terletak di pulau jawa bagian Selatan yang terletak di atas lempengan, untuk dampak dengan skor 2 yaitu kerusakan sedang berdasarkan sesuai dengan Riwayat yang pernah terjadi.

Tabel 5.
Matrik Ancaman Bencana

Dampak	4			
	3	Kebakaran		
	2	Cuaca Ekstrim, Wabah Penyakit		
	1	Banjir		
		1	2	3
				4
		Probabilitas		

Tabel 6.
Hasil Karakteristik Ancaman Bencana Gempa bumi

Karakter	Keterangan
Asal/Penyebab	Pergeseran lempeng, gunung meletus, pertemuan 2 lempeng.
Faktor Perusak	Getaran dan guncangan
Tanda Peringatan	Tidak ada tanda
Sela Waktu	Tidak ada tanda
Kecepatan Hadir	Tidak dapat diprediksi
Frekuensi	Gempa Susulan/tidak dapat diprediksi
Periode	Tidak Bisa dipastikan
Durasi	59 detik
Intensitas	Ancaman Luas
Posisi	Jarak sekolah dengan sesar opak 1,5 KM, tidak berada di atas sesar opak



Gambar 2 (a) materi BPBD Kabupaten Bantul; (b) Proses presentasi FGD
Sumber: SDN 1 Pundong (2023)

Program Pendidikan bencana sebuah pendekatan inovatif dalam pengurangan resiko bencana. Saat terjadi bencana anak-anak bergantung pada orang dewasa karena kemampuan fisik, emosional dan kognitif untuk keselamatan, serta perlindungan terhadap keadaan darurat dan bencana (Torani et al., 2019). Sekolah merupakan ruang public dengan tingkatan kerentanan yang tinggi. Pengalaman gempa yang pernah terjadi di SD N 1 Pundong menunjukkan dampak dari kerusakan gempa. Proses kegiatan belajar mengajar secara normal terhenti. Di sebagian besar wilayah Indonesia, sarana dan prasarana yang ada di sekolah sangat rentan terhadap bencana. Selain infrastruktur bangunan sekolah, dan sangat bahaya jika gempa terjadi saat jam-jam sekolah (Ansori & Santoso, 2020).

SIMPULAN

Sekolah siaga bencana menghasilkan dokumen satuan Pendidikan aman bencana yang sangat bermanfaat bagi seluruh warga sekolah, untuk menjadi pedoman ketika sewaktu-waktu terjadi bencana gempa bumi melanda. Membangun budaya siaga budaya aman dan budaya pengurangan risiko bencana di sekolah, serta membangun ketahanan warga sekolah dalam menghadapi bencana secara terencana, terpadu dan terkoordinasi dengan pemanfaatan sumber daya yang tersedia dalam rangka memberikan perlindungan kepada peserta didik, guru, tenaga kependidikan dan masyarakat di sekitar sekolah dari ancaman dan dampak bencana. Menyebarluaskan dan mengembangkan pengetahuan kebencanaan ke masyarakat luas melalui jalur pendidikan sekolah. Memberikan rekomendasi kepada pihak terkait tentang kondisi struktur bangunan dan aksesibilitas lingkungan sekolah sebagai upaya pengurangan risiko bencana yang menjangkau semua warga sekolah (inklusif). Mendukung dan mengembangkan program satuan pendidikan aman dari bencana.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada kemenristekdikti untuk pendanaan Hibah Pengabdian Masyarakat 2023. Terimakasih kepada ketua Stikes Surya Global beserta civitas akademika atas support dan dukungan terlaksananya kegiatan pengabdian Masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Ansori, M. H., & Santoso, M. B. (2020). Pentingnya Pembentukan Program Sekolah Siaga Bencana Bagi Kabupaten Bandung Barat. *Prosiding Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(3), 307. <https://doi.org/10.24198/jppm.v6i3.22975>
- BPBD. (2018). *Pengertian Mitigasi Bencana*. <http://bpbd.karanganyarkab.go.id/?p=603>
- Maharani, N. (2020). Tingkat Pengetahuan Siswa Tentang Kesiapsiagaan Bencana Gempa Bumi Di SMPN 3 Kuta Selatan Badung Provinsi Bali. *PENDIPA Journal of Science Education*, 4(3), 32–38. <https://doi.org/10.33369/pendipa.4.3.32-38>
- Maizar, E., Gayatri, D., & Nuraini, T. (2021). Knowledge of mitigation and attitude of preparedness of vocational health programs students in Jakarta in facing earthquake disasters. *Enfermeria Clinica*, 31, S419–S423. <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2020.09.037>
- Musiyam, M., & Sunarhadi, M. A. (2018). *DISASTER-PREPAREDNESS SCHOOL OF VOCATIONAL / SENIOR HIGH SCHOOLS IN KLATEN , CENTRAL JAVA 2018*. August, 7–9. <http://repository.profunedu.id/index.php/proceeding/article/view/42>
- Sakurai, A., Sato, T., & Murayama, Y. (2020). Impact evaluation of a school-based disaster education program in a city affected by the 2011 great East Japan earthquake and tsunami disaster. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 47(May), 101632. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2020.101632>
- Setyaningrum, N., & Muna, R. (2020). *Pengaruh Pendidikan Bencana Terhadap Tingkat Pengetahuan Siswa Tentang Kesiapsiagaan Bencana Gempa Bumi Dan Tsunami Di SDN Jigudan Pandak Bantul Yogyakarta*. 22–29.
- Setyaningrum, N., & Nurhayati, P. (2021). Earthquake Disaster Education Improves Preparedness for Students At Elementary School of Jigudan Srandakan Bantul Indonesia. *Journal of Health Community Service*, 1(2), 55–59. <https://doi.org/10.33086/jhcs.v1i2.2232>
- Setyaningrum, N., & Rumagutawan, R. (2018). Tingkat pengetahuan penanggulangan bencana dan kesiapsiagaan bencana gempa bumi pada kepala keluarga di Dusun Kiringan Canden Jetis Bantul Yogyakarta. *Health Sciences and Pharmacy Journal*, 2(3), 103. <https://doi.org/10.32504/hspj.v2i3.44>
- Setyaningrum, N., & Setyorini, A. (2019). *The level preparedness head of family for facing the earthquake disaster sub district imogiri and jetis in bantul district*.
- Setyaningrum, N., Setyorini, A., Suryati, S., & Sari, D. (2020). *Manajemen Bencana dalam Keperawatan*.
- Torani, S., Majd, P. M., Maroufi, S. S., Dowlati, M., & Sheikhi, R. A. (2019). *The importance of education on disasters and emergencies: A review article*. January, 1–6. https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_262_18 Department.