

Peningkatan Kesiapsiagaan Menghadapi Gempa dan Tsunami Melalui Simulasi pada Siswa SD di Kabupaten Lombok Tengah

Increasing Preparedness for Facing Earthquakes and Tsunami Through Simulation for Elementary School Students in Central Lombok Regency

H. Saidah^{1*}, I.D.G.J. Negara², Rohani³, Nurchayati⁴, T. Rachmanto⁵

^{1,2,3} Teknik Sipil, Universitas Mataram, Jl. Majapahit No. 62 Mataram

^{4,5} Teknik Mesin, Universitas Mataram, Jl. Majapahit No. 62 Mataram

Penulis korespondensi email: h.saidah@unram.ac.id

Article history: Received 29-01-2024 Revised 25-03-2024 Accepted 15-04-2024

ABSTRAK

SDN 1 Tampah dan SMPN8 Satap adalah dua sekolah dalam satu atap yang ada di Dusun Tampah Desa Mekar Sari, Kabupaten Lombok Tengah. Lokasi sekolah ini berdekatan dengan pantai Selatan Lombok yang rawan gempa disertai tsunami. Jumlah siswa yang banyak dan keadaan gedung sekolah yang mulai rusak menambah tingkat kerawanan sekolah ini jika sewaktu-waktu terjadi gempa dan tsunami. Hal ini menunjukkan betapa pentingnya dilakukan pembekalan untuk peningkatan kesiapsiagaan siswa dan guru melalui penyuluhan dan simulasi. Kegiatan penyuluhan dan simulasi bekerjasama dengan BPBD Kabupaten Lombok Tengah dengan khalayak sasaran siswa kelas 6 SD dan seluruh siswa SMP serta para guru. Kegiatan berlangsung dengan lancar dan tertib, dan diikuti dengan penuh antusias oleh guru dan siswa. Kegiatan ini telah memberikan pengetahuan dasar tentang cara menyelamatkan diri jika gempa terjadi saat di sekolah. Baik para guru maupun siswa sangat merasakan manfaat dari kegiatan ini dan bertambah pengetahuan dan kesiapsiagaannya menghadapi bencana gempa dan tsunami.

Kata kunci: kesiapsiagaan, gempa bumi, tsunami, simulasi, sekolah,

ABSTRACT

SDN 1 Tampah and SMPN 8 Satap are two schools in one building located in Tampah Hamlet, Central Lombok Regency. This school located close to the South coast of Lombok which is prone to earthquakes and tsunamis. The large number of students and the damaged building school conditions increase the school vulnerability level if an earthquake or tsunami occurs at any time. It indicates the important of student and teacher readiness increase through counseling and simulation. These activities were held in collaboration with BPBD Central Lombok Regency targeting 6th-grade elementary school students and all junior high school students and teachers. The activities were participated enthusiastically by the teachers and students as participants. This activity has provided basic knowledge about how to save yourself if an earthquake occurs at school. Both teachers and students felt the benefits of this activity and increased their knowledge and preparedness for earthquake and tsunami disasters.

Keywords : *preparedness, earthquake, tsunami, simulation, school.*

PENDAHULUAN

Secara geografis, kepulauan di Indonesia terhampar pada pertemuan 3 lempeng tektonik aktif dunia, yaitu lempeng Pasifik, lempeng Eurasia serta Filipina dan lempeng Australasia. Hal ini mengakibatkan pulau-pulau Indonesia secara geologis memiliki tingkat kerentanan yang tinggi. Selain itu, Indonesia dari Sabang sampai Merauke, memiliki

*Corresponding author.

E-mail address: h.saidah@unram.ac.id

Peer reviewed under responsibility of Universitas Mataram.

© 2024 Universitas Mataram, Jl Majapahit No. 62 Mataram.

sekitar 5.590 daerah aliran sungai, 129 gunung berapi yang aktif, serta garis pantai terpanjang di dunia setelah Kanada, yaitu sepanjang 108 km, juga memiliki ancaman berbagai bencana lain selain gempa bumi, yaitu tsunami, deretan erupsi gunung api, serta gerakan tanah (BNPB, 2019; Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia, 2019)

Badan Nasional Penanggulangan Bencana dalam website resminya menyampaikan definisi bencana menurut Undang-undang Nomor 24 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana. Dalam Undang-undang tersebut disebutkan bencana adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan, baik oleh faktor alam dan/atau faktor non alam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis (BNPB, 2023).

Desa Mekar Sari adalah salah satu desa yang ada di kecamatan Praya Barat Kabupaten Lombok Tengah. Desa ini memiliki wilayah yang sangat luas dan terpencar diantara perbukitan. Dari data kebencanaan yang dikeluarkan oleh BPBD Lombok Tengah, Desa Mekar Sari memiliki kerawanan terhadap beberapa bencana alam, dengan risiko yang paling besar adalah bencana gempa bumi dan tsunami. Wilayah di desa ini didominasi oleh perbukitan dengan jumlah penduduk pada sensus tahun 2014 sebesar 5008 jiwa (BPS Kabupaten Lombok Tengah, 2023)

Terdapat beberapa risiko dan kerawanan bencana yang dimiliki desa ini salah satunya adalah gempa bumi. Gempa bumi sangat mungkin terjadi mengingat lokasi Pulau Lombok yang berada dekat zona subduksi yang merupakan pertemuan dua lempeng tektonik aktif di dunia yaitu lempeng Eurasia dan lempeng Indo-Australia (Afandi, 2018). Selain risiko gempa bumi desa ini juga rawan terhadap bencana tsunami yang dapat menyertai gempa laut dengan magnitudo yang besar, karena lokasi desa ini sangat dekat dengan pantai selatan yang menuju laut lepas, Samudra Indonesia.

SDN 1 Tampah dan SMPN 8 Satap (akronim dari satu atap) adalah dua sekolah yang memanfaatkan satu gedung untuk digunakan bersama, yang terletak di Dusun Tampah, di Desa Mekar Sari. Sekolah ini hanya berjarak 200 meter dari garis pantai. Kondisi gedung sekolah yang sudah lama telah mengalami kerusakan di beberapa bagian seperti pintu, jendela yang jebol dan juga atap genteng yang melorot, ditambah dengan jumlah anak didik yang mencapai 256 siswa SD (Kemdikbudristek, 2024a) dan 80 siswa SMP (Kemdikbudristek, 2024b). Siswa SD tergolong kelompok rentan yang menjadi prioritas dalam penanganan bencana disebabkan kelemahan pada aspek psikologis siswa dan masih kurangnya pemahaman akan faktor risiko bencana (Widjanarko and Minnafiah, 2018), sehingga kelompok usia anak ini cenderung menjadi salah satu korban yang patut diperhatikan (Ashari dkk., 2018). Dengan jumlah siswa yang banyak, pihak sekolah akan memiliki tingkat kesulitan tersendiri saat menghadapi situasi darurat gempa, sehingga sangat diperlukan kesiapsiagaan dalam menghadapinya.

METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dalam bentuk penyuluhan dan simulasi darurat gempa. Hal-hal yang disampaikan saat penyuluhan adalah pengetahuan tentang gempa, mengapa terjadi gempa, dan bagaimana sikap kita sebelum, saat dan pasca kejadian gempa. Simulasi gempa dilaksanakan dengan bekerja sama dengan Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Lombok Tengah. BPBD Lombok Tengah sedang menjalankan program penguatan mitigasi sekolah aman bencana

melalui Satuan Pendidikan Aman bencana (SPAB) yang merupakan salah satu program prioritas nasional dalam rangka mewujudkan sekolah dan madrasah aman bencana (Ariansyah, 2021)

1. Tahap Persiapan

- a. Observasi awal dan inventarisasi masalah
- b. Berkoordinasi dengan Kepala Sekolah dan mahasiswa KKN
- c. Menyusun materi penyuluhan
- d. Menyiapkan peralatan yang dibutuhkan dalam penyuluhan.

2. Tahapan Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan pengabdian masyarakat disampaikan dalam bentuk penyuluhan dan simulasi langsung. Kegiatan dilaksanakan di sekolah, Gedung SMPN8 Satap dengan pertimbangan luas ruangan dan kemudahan akses ke titik kumpul yang disepakati.

Kegiatan pertama adalah penyuluhan. Pada kesempatan ini Tim memberikan pengetahuan tentang apa dan mengapa terjadi gempa serta bagaimana langkah yang benar pada saat terjadi gempa di sekolah. Pengetahuan ini menjadi sangat penting karena akan menjadi dasar bagi seseorang dalam mengambil sikap saat dibutuhkan.

Kegiatan kedua adalah simulasi yang melibatkan siswa dari kelas 5-9 dengan jumlah sekitar 80an siswa. Diharapkan dengan melatih siswa siswi yang sudah lebih besar, akan dapat membantu mengarahkan adik-adiknya ketika menghadapi situasi darurat gempa dan tsunami jika harus terjadi. Pada saat simulasi tim menggunakan media pembantu berupa peluit, alarm (sirine) dan alat pengeras suara portabel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Persiapan Kegiatan

Kegiatan diawali dengan salah satu anggota Tim Pengabdian pada Masyarakat melakukan pembimbingan KKN di desa Mekar Sari Kecamatan Praya Barat, Kabupaten Lombok tengah. Desa Mekar Sari adalah desa yang asri dengan pemandangan sawah, perbukitan dan pantai. Posisi desa ini berada di antara lereng-lereng bukit dengan salah satu sisinya berbatasan langsung dengan pantai selatan Samudra Indonesia dengan garis pantai yang indah. Namun di balik keindahan yang dimiliki, tersimpan kerawanan akan terjadinya bencana yang harus diwaspadai.

Tim difasilitasi oleh mahasiswa KKN yang sedang melaksanakan Kuliah kerja Nyata di Desa Mekar Sari kemudian melakukan kunjungan ke Kepala Sekolah SDN1 dan SMP 8 Satap di Tampah (Gambar 1) dengan tujuan untuk menyampaikan maksud Tim melaksanakan kegiatan pengabdian pada masyarakat. Bapak Kepala Sekolah menyambut positif maksud Tim mengadakan kegiatan simulasi gempa bagi siswa dan guru yang ada di sekolah tersebut. Dalam pertemuan itu diputuskan yang akan mengikuti kegiatan nanti adalah siswa kelas 5 dan 6 SD serta seluruh siswa SMP 8, dengan jumlah keseluruhannya mencapai 80 siswa jika hadir semua. Kegiatan direncanakan dilaksanakan pada jam terakhir pelajaran yaitu sekitar jam 11 siang, dimana pada saat itu kelas 1-4 SD telah pulang.



Gambar 1. Kunjungan Tim menemui Kepala Sekolah SDN1 Tampah

Pada saat ini Tim juga berkesempatan mengabadikan keadaan gedung sekolah. Dimana terdapat ruang kelas lama yang bangunannya sudah mulai rusak dengan atap genteng tanah liat yang beberapa diantaranya tampak melorot (Gambar 2). Ruang kelas ini terpaksa masih tetap ditempati dengan durasi terbatas karena jumlah ruang kelas baru yang tersedia masih kurang untuk menampung kebutuhan kelas yang ada. Namun saat ini menurut Bapak Kepala Sekolah, pihak swasta pengembang Kawasan Tampah Hill telah berkomitmen untuk segera membangun gedung sekolah baru untuk menggantikan gedung SDN 1 Tampah yang rusak ini sebagai bentuk dana CSR mereka untuk Pendidikan.



Gambar 2. Kondisi Gedung sekolah SDN 1 Tampah

Pelaksanaan kegiatan

Penyuluhan dan simulasi ini dilaksanakan pada hari Rabu tanggal 26 Januari 2022, pada jam terakhir pelajaran yaitu sekitar pukul 11 siang, bertempat di salah satu ruang kelas di SMPN 8. Ruang kelas ini termasuk bangunan baru dengan ukuran cukup besar, yang dipilih dengan pertimbangan kapasitas ruangnya yang memadai untuk menampung jumlah siswa yang mengikuti kegiatan serta kemudahan akses ke titik kumpul yang dipilih, yaitu lapangan bola yang ada di depan ruangan tersebut.

Penyuluhan

Kegiatan pertama adalah penyuluhan (Gambar 3). Dalam hal ini Tim memberikan pengetahuan tentang apa itu gempa, mengapa terjadi gempa dan bagaimana langkah yang benar pada saat terjadi gempa. Pengetahuan ini menjadi sangat penting karena ini akan menjadi dasar bagi seseorang dalam mengambil sikap pada saat dibutuhkan.

Selain dengan metode ceramah, untuk menghidupkan suasana dan menghindari kejenuhan siswa peserta penyuluhan, Tim juga menyampaikan materi dengan metode quiz dan tebak-tebakan yang digemari anak-anak. Penyuluhan pun berlangsung meriah karena para siswa menyambut tim dengan antusias, dan bahkan mengikuti sesi tebak-tebakan

dengan semangat. Dengan memberi tebak-tebakan kepada mereka sebenarnya Tim juga ingin menajagi sejauh mana para siswa memahami potensi bencana yang mengintai lingkungan sekolah mereka.



Gambar 3. Pelaksanaan Penyuluhan Bersama Tim dari BPBD Lombok Tengah

Simulasi gempa

Kegiatan kedua adalah simulasi yang melibatkan siswa dari kelas 5-9 dan diikuti sebagian besar siswa yang diperkirakan mencapai 60an siswa. Kegiatan penyuluhan dan simulasi ini adalah salah satu Upaya mitigasi bencana yang sangat bermanfaat dalam melatih refleks dan spontanitas siswa dalam melakukan penyelamatan diri saat terjadi bencana sehingga memberi dampak yang positif bagi guru dan siswa dalam menghadapi bencana (Arisona, 2020; Hayudityas, 2020; Kharisna dkk., 2023).



a. Melindungi kepala dan menjauh dari jendela kaca, saat terjadi gempa.



b. Secara tertub berjalan cepat menuju titik kumpul yang telah disepakati, sesaat setelah getaran gempa terhenti



c. Berada di titik kumpul menunggu gempa mereda, sambil menghitung kelengkapan jumlah anggota.



d. Membubarkan diri dengan tertib (pulang menuju rumah masing-masing) ketika kondisi sudah dirasa aman

Gambar 4. Tahapan simulasi saat terjadi gempa (a, b, c, d)

Evaluasi pelaksanaan kegiatan

Pada tahap peninjauan awal, dapat dilihat bahwa persepsi dan pengetahuan siswa kelas 5-9 yang masih rendah mengenai sikap mereka menghadapi situasi gempa. Siswa pada umumnya menjawab “lari” untuk pertanyaan Tim tentang apa yang akan dilakukan saat gempa. Sehingga pada saat ini Tim memberikan materi mengenai langkah yang lebih tepat selain lari, seperti menjauh dari jendela kaca, berlindung di kolong meja, melindungi kepala dengan tas, buku tebal atau apa saja, lalu keluar dengan tertib tanpa saling berdesakan, dan sebagainya.

Secara keseluruhan proses pelaksanaan penyuluhan dan simulasi berjalan dengan tertib dan lancar. Siswa mengikuti penyampaian materi penyuluhan dengan sabar dan penuh perhatian. Selanjutnya mereka pun mengikuti simulasi dengan ceria dan penuh semangat. Para siswa akhirnya dapat memahami beberapa sikap yang perlu diperbaiki saat menghadapi situasi darurat gempa. Sehingga pada kesempatan tanya jawab setelah selesai simulasi dilaksanakan quiz dengan pertanyaan yang sama ditanyakan, secara umum mereka telah menjawab dengan benar. Sehingga dapat dikatakan kegiatan penyuluhan ini telah terlaksana dengan baik dan berhasil.

Bapak Kepala Sekolah dalam kesempatan akhir juga menyampaikan apresiasi kepada Tim yang telah menyempatkan diri berbagi pengetahuan tentang pemahaman menghadapi situasi bencana khususnya gempa, sehingga diharapkan dapat membantu pihak sekolah menangani siswa dalam jumlah banyak yang sangat rawan terjadi kepanikan saat gempa terjadi di sekolah.

KESIMPULAN

Kegiatan penyuluhan dan simulasi gempa ini telah terlaksana melalui penyuluhan dan simulasi yang diikuti siswa kelas 5-9 dan sejumlah guru di lingkungan SDN1 Tampah dan SMPN 8 Satap Kecamatan Praya Barat. Kegiatan ini telah menambah pengetahuan siswa dan guru serta meningkatkan kesiapsiagaan mereka dalam menghadapi bencana gempa bumi yang mungkin terjadi. Kegiatan ini turut menunjang penguatan mitigasi sekolah aman bencana yang merupakan program prioritas nasional.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih disampaikan pada pihak-pihak yang telah membantu kegiatan pengabdian, khususnya Tim dari BPBD Kabupaten Lombok Tengah dan Kepala Sekolah SDN1 Tampah dan SMP 8 Satap beserta jajarannya.

DAFTAR PUSTAKA

Afandi, R., 2018, Mengapa Terjadi Gempa Beruntun di Lombok? Ini Penjelasannya [WWW Document]. ESDM. URL <https://www.esdm.go.id/en/media-center/news-archives/mengapa-terjadi-gempa-beruntun-di-lombok-ini-penjelasannya> (accessed 1.29.24).

- Ariansyah, A., 2021, BNPB Perkuat Sekolah Aman Bencana Wilayah Lombok Tengah [WWW Document]. Default Title. URL <https://www.bnpb.go.id/berita/bnpb-perkuat-sekolah-aman-bencana-wilayah-lombok-tengah> (accessed 12.3.22).
- Arisona, R.D., 2020, Sosialisasi Dan Simulasi Mitigasi Bencana Gempa Bumi Dalam Meningkatkan Kesiapsiagaan Siswa Sdn 2 Wates Ponorogo. *ASANKA J. Soc. Sci. Educ.* 1, pp. 1–7. <https://doi.org/10.21154/asanka.v1i1.1939>
- Ashari, M.L., Prastiwi, T.R., Annabila, A.R., Rahmadani, N.R., Kusuma, A.D.P., 2018, Sosialisasi Kebakaran Dan Penangannya Pada Siswa Sekolah Dasar Di Surabaya Guna Meningkatkan Self-Readiness Terhadap Bencana Kebakaran. *J. Cakrawala Marit.* 1, pp. 21–24. <https://doi.org/10.33863/cakrawalamaritim.v1i1.428>
- BNPB, I., 2023, Definisi Bencana [WWW Document]. BNPB. URL <https://bnpb.go.id/definisi-bencana> (accessed 1.29.24).
- BNPB, I., 2019, Buku Saku Bencana [WWW Document]. BNPB. URL <https://bnpb.go.id/buku/buku-saku-bencana> (accessed 1.29.24).
- BPS Kabupaten Lombok Tengah, 2023, Penduduk Kec. Praya Barat Menurut Jenis Kelamin (Jiwa), 2014 [WWW Document]. URL <https://lomboktengahkab.bps.go.id/indicator/12/33/1/penduduk-kec-praya-barat-menurut-jenis-kelamin.html> (accessed 1.29.24).
- Hayudityas, B., 2020, Pentingnya Penerapan Pendidikan Mitigasi Bencana Di Sekolah Untuk Mengetahui Kesiapsiagaan Peserta Didik. *J. Edukasi Nonform.* 1, 94–102.
- Kemdikbudristek, 2024a, Data Pendidikan Kemendikbudristek: SDN Tampah [WWW Document]. URL <https://referensi.data.kemdikbud.go.id/pendidikan/npsn/50201354> (accessed 1.29.24).
- Kemdikbudristek, 2024b, Data Pokok SMPN 8 SATAP PRAYA BARAT - Paudikdasmen [WWW Document]. URL <https://dapo.kemdikbud.go.id/sekolah/3C991F07E42DAAB854D6> (accessed 1.29.24).
- Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia, 2019, KKP | Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Laut Masa Depan Bangsa, mari Jaga Bersama [WWW Document]. URL <https://kkp.go.id/artikel/12993-laut-masa-depan-bangsa-mari-jaga-bersama> (accessed 1.29.24).
- Kharisna, D., Wardah, W., Safitri, D., Andriyani, D., Masyita, S., Erica, L., Gulo, W.A., 2023, Peningkatan Kesiapsiagaan Siswa Sekolah Dasar Dalam Menghadapi Bencana Gempa Bumi dan Kebakaran, *J. Abdimas BSI J. Pengabdi. Kpd. Masy.* 6, pp. 191–198. <https://doi.org/10.31294/jabdimas.v6i2.14882.g6054>
- Widjanarko, M., Minnafiah, U., 2018, Pengaruh pendidikan bencana pada perilaku kesiapsiagaan siswa, *J. Ecopsy* 5, pp.1–7, <https://doi.org/10.20527/ecopsy.v5i1.4878>