

## Penerapan SITABE (Simulasi Tanggap Bencana) Gempa dan Tsunami pada Siswa SMA

Zolla Amely Ilda<sup>1</sup>, Indri Ramadini<sup>2\*</sup>, Efitra Efitra<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Poltekkes Kemenkes RI Padang

\*Corresponding author, e-mail: [indri.ramadini@gmail.com](mailto:indri.ramadini@gmail.com).

### Abstrak

Anak merupakan kelompok yang paling rentan dalam situasi bencana. Anak yang memasuki usia remaja menjalani pendidikan di Sekolah Menengah Atas (SMA) merupakan salah satu kelompok resiko tinggi. Mobilitas siswa SMA yang tinggi diluar rumah membuat siswa beresiko mengalami dampak bencana. Bencana dapat menyebabkan korban jiwa, dampak fisik, psikologis, kerusakan lingkungan, dan kerugian harta benda. Pendidikan siaga bencana di sekolah melalui program siaga bencana di sekolah sangat penting untuk mempersiapkan anak dalam melakukan mitigasi dan pengurangan resiko bencana. Pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kesiapsiagaan bencana di sekolah melalui Simulasi Tanggap Bencana (SITABE) Gempa dan Tsunami di SMA di Kota Padang. Kegiatan dilaksanakan pada bulan Agustus sampai dengan November 2023. Mitra kegiatan ini melibatkan BPBD Kota Padang dan tiga SMA di Kota Padang. Metode kegiatan meliputi persiapan, pelaksanaan dan evaluasi. Kegiatan ini dilakukan pada siswa siswi berjumlah 36 orang menggunakan ceramah, tanya jawab, dan simulasi mitigasi bencana. Evaluasi kegiatan digunakan kuesioner untuk mengukur pengetahuan peserta sebelum dan sesudah edukasi. Evaluasi kegiatan dilakukan dengan melakukan uji statistik terhadap capaian nilai pre dan post test dengan uji t untuk data berpasangan (paired t test). Ada perbedaan rerata nilai pengetahuan peserta sebelum diberikan edukasi yaitu 77,79 dan sesudahnya yaitu 81,76. Nilai korelasi adalah 0,628 menunjukkan bahwa antara nilai pre dan post memiliki hubungan (korelasi) yang cukup kuat dengan p-value = 0,003 artinya hubungan kedua nilai tersebut bermakna secara statistik. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa pemberian edukasi pada peserta dapat meningkatkan pengetahuan mereka tentang bencana. Kegiatan edukasi ini berjalan lancar dan peserta antusias mengikuti kegiatan. Diharapkan pihak sekolah terus melakukan kegiatan edukasi kesiapsiagaan bencana secara continue untuk memastikan semua warga sekolah memahami kesiapsiagaan bencana dan dapat mengurangi resiko serta terbentuknya tim dan program kerja tim siaga bencana di sekolah.

**Kata Kunci:** Bencana; Gempa bumi; SITABE; Tsunami.

### Abstract

Children are the most vulnerable group in disaster situations. Children who are entering their teens undergoing education at Senior High School are one of the highrisk groups. The high mobility of high school students outside puts students at high risk of experiencing disaster impacts. Disasters can cause casualties, physical and psychological impacts, environmental damage and property loss. Disaster preparedness education in schools through disaster preparedness programs in schools is very important to prepare children to mitigate and reduce disaster risks. This community service aims to improve disaster preparedness in schools through Earthquake and Tsunami Disaster Response Simulation (SITABE) in high schools in Padang City. The target is 36 high school students and teachers. The activity will be carried out from August to November 2023. Partners for this activity involve BPBD Padang City and three high schools in Padang City. The methods used are the dissemination of knowledge about disasters, disaster response simulations with earthquake and tsunami disaster scenarios and development of the Earthquake and Tsunami Disaster Response program in schools. The results of this activity showed an increase and influence of disaster response simulations on students' knowledge and skills in dealing with disaster situations, identification of infrastructure and disaster risk management as well as the formation of disaster preparedness teams and work programs in schools.

**Keywords:** Disaster; Earthquake; SITABE; Tsunami.

---

**How to Cite:** Ilda, Z.A., Ramadini, I., & Efitra, E. (2023). Penerapan SITABE (Simulasi Tanggap Bencana) Gempa dan Tsunami pada Siswa SMA. *Abdi: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, 5(4), 588-595.

---



This is an open access article distributed under the Creative Commons Share-Alike 4.0 International License. If you remix, transform, or build upon the material, you must distribute your contributions under the same license as the original. ©2023 by author.

---

## Pendahuluan

Bencana merupakan suatu kejadian yang dapat mengancam dan mengganggu kehidupan. Kejadian bencana dapat disebabkan berbagai faktor alam maupun faktor non alam. Indonesia memiliki kondisi geografis, geologis, hidrologis dan demografis yang beresiko terjadi bencana. Bencana dapat menyebabkan korban jiwa, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda dan dampak psikologis, serta dapat menghambat pembangunan nasional (Triyono, 2014).

Indonesia termasuk dalam wilayah rawan bencana, dalam lima belas tahun terakhir, kejadian bencana meningkat hampir 20 kali lipat di Indonesia. Sepanjang tahun 2014, kejadian bencana di Indonesia sebanyak 1.387 kejadian. Tahun 2015 tercatat sebanyak 1.681 kejadian, Terjadi peningkatan tahun 2016 dengan 2.384 kejadian. Selama tahun 2017 tercatat sebanyak 2.372 kali. Sampai September 2018 tercatat 1.999 kejadian bencana di Indonesia dan angka ini diperkirakan meningkat sampai akhir Desember 2018 (BNPB, 2018).

Sumatera Barat salah satu wilayah rawan bencana di Indonesia. Beberapa faktor penyebab terjadinya bencana karena kondisi geografis, iklim, geologis dan faktor-faktor lain. Letak pantai barat Sumatera yang secara tektonik berdekatan dengan zona pertemuan antara dua lempeng tektonik dan Patahan Besar Sumatera (*Sumatera great fault*) yang masih aktif akan selalu mengancam daerah Sumatera Barat untuk berpotensi terjadi bencana alam. Ditambah aktivitas gunung berapi yang masih aktif dapat menimbulkan getaran yang cukup kuat. Sumatera Barat bukan hanya rawan bencana gempa, namun juga bencana lain seperti letusan gunung berapi, tsunami, banjir dan tanah longsor (Fahrozi, 2018).

Gempa bumi yang terjadi tahun 2009 di 57 Km Barat Daya Pariaman Sumatera Barat, dengan kedalaman 71 Km (BMKG) yang berpusat di Kabupaten Padang Pariaman dengan kekuatan 7,9 skala richter. Disusul Oktober 2010 gempa bumi dan tsunami yang melanda Kepulauan Mentawai dengan kekuatan 7.7 Skala Richter. Tahun 2019 gempa-gempa berskala kecil sampai skala menengah sering terjadi berulang ulang yang berpusat di Mentawai dan dirasakan kuat di daerah Padang Pariaman, Padang dan sekitarnya.

Anak merupakan kelompok masyarakat yang paling rentan terkena dampak bencana, baik itu bencana alam maupun bencana sosial (seperti kerusuhan, konflik ataupun perang), anak-anak. Herdwiyantri & Sudaryono (2013), menyebutkan bahwa anak termasuk dalam kelompok paling rentan dalam situasi bencana. Anak memiliki kemampuan dan sumberdaya yang terbatas untuk mengontrol atau mempersiapkan diri ketika merasa takut sehingga sangat bergantung pada pihak-pihak di luar dirinya.

Pengetahuan dan keterampilan dalam memberikan perlindungan dan pertolongan pertama pada korban baik bencana alam sangat penting pada anak (Amirudin, 2010). Pendidikan siaga bencana dapat dilakukan sejak dini melalui program siaga bencana disekolah supaya anak dapat mengetahui bagaimana cara menyelamatkan diri saat terjadi bencana. Pendidikan siaga bencana dapat diawali pada anak usia sekolah karena menurut Piaget, pada masa ini merupakan fase operasional konkrit (Suhardjo, 2011).

Hasil penelitian Putra & Aditya (2014) menyatakan bahwa anak sangat rentan menjadi korban bencana karena kemampuan dan pengetahuannya terkait mitigasi bencana sangat minim. Kurangnya informasi menjadi salah satu faktor minimnya pengetahuan anak-anak didaerah pesisir pantai terkait mitigasi bencana. Anak akan merasa ketakutan setiap saat, dan merasa harus selalu waspada di setiap kondisi. Renidayati & Sunardi (2019) dalam penelitiannya menyebutkan bahwa *Group Supportive therapy* dan *Play Therapy* dapat menurunkan ansietas pada anak usia sekolah.

Praktisi dari Unit Pendidikan Aman Bencana Resilience Development Initiative (RDI) Yusra Tebe telah melakukan survey online terhadap 2.083 anak sejak 15 Juni hingga 10 Juli 2020, dengan hasil 58% responden menyatakan pernah mengalami bencana. Sebanyak 56% dari mereka cukup tahu dan hanya 12% yang menjawab bahwa mereka benar-benar tahu cara aman dari bencana. Kesiapan sekolah dalam menghadapi bencana, hanya 19% responden yang menjawab sangat siap. Sementara itu, 56% dari anak-anak yang disurvei mengatakan bahwa mereka yakin akan aman di dalam kelas jika terjadi bencana. Tujuh dari sepuluh anak di sekolah tidak mengetahui prosedur sekolah jika terjadi bencana. Tujuh dari sepuluh anak di sekolah telah berusaha mencari informasi/pengetahuan tentang kesiapsiagaan bencana, namun sebagian besar sumbernya ada di media sosial, mesin pencari dan aplikasi pesan instan (Husniawati, 2023).

Penelitian Indriasari (2016) didapatkan hasil bahwa metode simulasi siaga bencana gempa bumi memberikan pengaruh positif dengan kategorilemah terhadap kesiapsiagaan menghadapi bencana gempa

---

bumi pada anak-anak. Menurut *American Academy of Pediatrics* (2008) bahwa salah satu aspek yang paling penting di tahap kesiapan dalam menghadapi bencana di sekolah adalah memberikan pemahaman terhadap orang tua tentang *emergency plan* dan proses reunifikasi, selain itu alat komunikasi seperti TV, radio dan HP atau telepon sebagai strategi kesiapan bencana. Media informasi seperti koran, poster di pasang ditempat yang strategis sehingga setiap orang dapat mengetahui informasi yang disampaikan. Sekolah juga perlu memastikan bahwa komunikasi saat bencana sudah direncanakan dengan baik antar komunitas di dalam sekolah maupun di luar komunitas sekolah seperti dengan orang tua siswa ([American Academy of Pediatrics, 2008](#)).

Siswa Sekolah Menengah Atas merupakan salah satu kelompok resiko tinggi. Mobilitas siswa SMA diluar rumah membuat siswa beresiko mengalami dampak bencana. Beberapa SMA di kota Padang yang terletak dipinggir pantai. Jarak sekolah dengan bibir pantai cukup dekat. Hasil wawancara dengan Kepala Sekolah menunjukkan bahwa sosialisasi informasi tentang tanggap bencana di sekolah masih sangat kurang, Sekolah dikota Padang pernah diadakan Simulasi Tanggap Bencana sekitar 3 Tahun yang lalu, Dimana hasil simulasi pada saat itu tidak bersifat berkesinambungan dan tidak ada terbentuk tim satgas kesiapsiagaan bencana di sekolah. Untuk itu perlu dilakukan pengabdian masyarakat tentang Penerapan SITABE (Simulasi Tanggap Bencana) Gempa dan Tsunami di SMA Kota Padang.

Tujuan Umum Pengabdian masyarakat ini untuk meningkatkan kesiapsiagaan bencana di sekolah melalui Simulasi Tanggap Bencana (SITABE) Gempa dan Tsunami di SMA di Kota Padang. Tujuan khusus pengabdian masyarakat ini adalah meningkatkan pengetahuan siswa SMA tentang bencana, meningkatkan keterampilan siswa dalam simulasi tanggap bencana gempa dan tsunami, mengidentifikasi ketersediaan sarana dan prasarana dalam kesiapsiagaan bencana di sekolah, mengidentifikasi manajemen resiko bencana di sekolah dan mempersiapkan siswa dan guru dalam pembentukan Komunitas Siaga Bencana Sekolah

## Metode Pelaksanaan

Sasaran/target dalam pengabdian masyarakat ini adalah siswa SMA yang berada dipinggir pantai barat Kota Padang. Sampel yang diambil adalah siswa dari tiga SMA terpilih di Kota Padang. Besar sampel sasaran pelatihan dalam kegiatan Pengabdian kepada masyarakat sebanyak 30 orang (10 orang per sekolah) ditambah 2 orang guru pendamping. Pemilihan peserta sampel di lakukan oleh kepala sekolah dengan teknik purposive sampling. Pelaksanaan kegiatan pada bulan Agustus – November 2023.



**Gambar 1. Pelaksanaan Kegiatan Pengabmas**

Rancangan kegiatan ini menggunakan desain *pre-post test one group*. Adapun langkah-langkah kegiatan yang dilakukan dilakukan melalui tahapan sebagai berikut: 1) Tahap Persiapan. Kegiatan yang dilakukan adalah koordinasi dengan pihak sekolah dalam hal perijinan dan peserta yang akan ikut dalam kegiatan, kemudian tim mulai menyusun materi edukasi dalam bentuk slide power point, video interaktif, dan simulasi praktek mitigasi bencana, menyiapkan soal *pre dan post test* dalam bentuk kuesioner dan menyiapkan kelengkapan lainnya seperti daftar hadir, spanduk, souvenir; 2) Tahap Pelaksanaan. Kegiatan ini diikuti oleh 36 peserta yang merupakan siswa dan guru pendamping dari tiga SMA Padang. Pelaksanaan pretest dilakukan sebelum penyampaian materi. Media edukasi menggunakan powerpoint dan video interaktif. Materi yang disampaikan meliputi konsep bencana gempa dan tsunami dan pelaksanaan mitigasi gempa dan tsunami di lingkungan sekolah. Fasilitator melakukan simulasi tanggap bencana dengan metode *role play*; 3) Tahap Evaluasi. Pada tahap ini, pemateri memberikan kesempatan kepada peserta untuk bertanya seputar materi yang diberikan. Pemateri juga mengevaluasi materi yang diberikan dengan memberikan pertanyaan kepada peserta. Dan peserta mengisi kuesioner *post-test*; 4) Tahap Monitoring dan Evaluasi Program, dilakukan dengan melakukan kunjungan ke masing-masing sekolah, melakukan monitoring dan evaluasi

pembentukan tim siaga bencana sekolah yang ditandai dengan Surat Keputusan (SK) Tim Siaga Bencana Sekolah dan program kerja Tim Siaga Bencana Sekolah. Analisis data dilakukan dengan mengukur nilai rata-rata pengetahuan *pre test* dan *post test*. Untuk mengukur keberhasilan pemberian edukasi dilakukan uji beda terhadap capaian nilai *pre test* dan *post test* menggunakan uji beda yaitu uji T untuk data berpasangan (*paired t test*) dengan nilai perbedaan dikatakan signifikan jika nilai  $p < 0.05$ .

## Hasil dan Pembahasan

Kegiatan edukasi yang diikuti 36 peserta. Peserta yang mengisi kuesioner secara lengkap sebanyak 34 peserta. Kegiatan Simulasi Mitigasi Bencana dilaksanakan di Aula sekolah dan Lapangan Sekolah. Hasil analisis data dapat dijelaskan pada tabel berikut ini:

### Gambaran Karakteristik Peserta

Tabel 1. Karakteristik Peserta Berdasarkan Sekolah (n = 34)

SMA	Jumlah		Nilai Rerata	
	n	(%)	Pre Test	Post Test
SMA M	12	35,29	80	80,42
SMA B	10	29,42	77,5	78
SMA Y	12	35,29	75,8	76,25
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>100</b>	<b>77,77</b>	<b>78,22</b>

Tabel 1 menunjukkan bahwa peserta Simulasi Tanggap Bencana yang paling banyak adalah siswa SMA M dan SMA B yaitu sebesar 35,29% (12 orang). Nilai rerata tertinggi diperoleh peserta SMA M pada post test yaitu 80,42.

### Pengetahuan Siswa SMA tentang Bencana

Gambaran kemampuan peserta dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan terkait materi gempa dan tsunami serta simulasi yang harus dilakukan oleh sekolah sebagai bentuk tindakan mitigasi gempa dan tsunami, terlihat bahwa jumlah jawaban benar proporsinya lebih besar pada bagian *post test* dibandingkan dengan *pre test*.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Jawaban Peserta Pada Pre dan Post Test (n = 34)

No	Materi Pertanyaan	Pre Test	Post Test
		Benar n (%)	Benar n (%)
1	Bencana merupakan rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan Masyarakat yang disebabkan factor alam dan non alam sehingga menimbulkan kerugian	34 (100)	34 (100)
2	Bencana berupa gempa bumi, tsunami, gunung Meletus, banjir dan tanah longsor merupakan bentuk dari Bencana Alam	34 (100)	33 (97,06)
3	Gempa Bumi yang disebabkan oleh aktifitas magma gunung berapi merupakan Gempa Vulkanik	33 (97,05)	34 (100)
4	Gempa Bumi yang disebabkan oleh pergeseran lempeng tektonik dibawah laut secara mendadak merupakan Gempa Tektonik	34 (100)	33 (97,06)
5	Perpindahan air yang disebabkan perubahan permukaan laut secara vertical merupakan pengertian dari Tsunami	32 (94,11)	32 (94,11)
6	Gempa bumi yang berkekuatan lebih dari 7 Skala Richter akan menyebabkan Tsunami	30 (88,24)	33 (97,06)
7	Menyiapkan barang-barang penting dalam satu tas merupakan persiapan diri dalam siap siaga bencana	31 (91,17)	33 (97,06)
8	Berlindung dibawah meja, cari segi tiga kehidupan dan lindungi kepala merupakan hal yang harus dilakukan saat gempa terjadi	29 (85,29)	34 (100)

9	Pada saat gempa terjadi kita harus panik dan jangan tenang	29 (85,29)	31 (91,18)
10	Jika gempa berpotensi tsunami maka akan ada sirine tsunami maka kita tetap di dalam reruntuhan tidak usah ketempat yang lebih tinggi	28 (82,35)	29 (85,30)
11	Perwakilan warga sekolah yang mendapatkan pelatihan pengurangan risiko bencana merupakan tim siaga bencana sekolah	30 (88,24)	30 (88,23)
12	Memperluas praktek budaya sadar bencana disekolah melalui kesiapsiagaan pada sebelum, saat, dan setelah bencana merupakan tugas kepala sekolah	7 (20,59)	6 (14,70)
13	Membunyikan tanda peringatan terjadi bencana merupakan tugas tim bencana pada saat sebelum bencana	11 (32,35)	9 (20,59)
14	Mengarahkan teman untuk mengikuti jalur evakuasi kearah kumpul atau tempat yang aman merupakan tugas tim bencana pada saat bencana	34 (100)	33 (97,06)
15	Perwakilan siswa, guru, Gubernur, Walikota merupakan anggota tim siaga bencana yang ada disekolah	14 (41,18)	15 (23,53)
16	Ketersedian sarana dan prasarana dalam kesiapsiagaan bencana disekolah harus mempunyai shelter terdekat dari sekolah	33 (97,06)	34 (100)
17	Kotak P3K dan obat-obatan penting tidak dibutuhkan dalam kesiapsiagaan bencana disekolah	21 (61,76)	23 (58,82)
18	Memberikan pengetahuan tentang bunyi tanda bahaya yang disepakati disekolah merupakan tugas tim evakuasi	4 (11,76)	13 (17,64)
19	Menyiapkan peralatan pertolongan pertama merupakan tugas tim pertolongan pertama	32 (94,11)	33 (97,06)
20	Menyiapkan jalur evakuasi merupakan tugas tim evakuasi	29 (85,29)	32 (88,23)

Tabel 2 menunjukkan gambaran kemampuan peserta dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan terkait materi gempa dan tsunami serta simulasi yang harus dilakukan oleh sekolah sebagai bentuk tindakan mitigasi gempa dan tsunami. Terlihat bahwa jumlah jawaban benar proporsinya lebih besar pada bagian *post test* dibandingkan dengan *pre test*. Kecuali pada pertanyaan nomor 2,4 (Konsep Gempa dan Tsunami), pertanyaan nomor 12, 13, 14 (simulasi tanggap gempa dan tsunami yang harus diketahui sekolah), terjadi penurunan poin penilaian. Meskipun jumlah jawaban benar meningkat pada bagian *post test* namun terdapat empat pertanyaan yang jawaban benarnya kurang dari 50% yaitu pertanyaan nomor 12 (14,70%), 13 (20,59%), 15 (23,53%), dan 18 (17,64%). Hal ini bisa terjadi disebabkan oleh beberapa hal antara lain pada saat pelaksanaan *pre test*, peserta cenderung tidak fokus dan tidak memikirkan jawaban sebenarnya. Beberapa buah pertanyaan pada saat *post test* terjadi penurunan jawaban terjadi karena peserta merasa sudah pernah menjawab dengan soal yang sama sehingga cenderung mengerjakan dengan cepat sehingga tidak teliti dalam pengerjaan soal *post test* sehingga terjadi penurunan nilai.

**Tabel 3. Perbedaan Pengetahuan peserta Sebelum dan Sesudah Simulasi Tanggap Bencana Gempa dan Tsunami (SITABE) (n=34)**

Pengetahuan	Nilai Rerata	Standar Deviasi	nilai korelasi ( <i>p-value</i> )
<i>Pre-Test</i>	77,79	9,14456	0,628 (0,003)
<i>Post-Test</i>	81,76	6,49969	

Tabel 2 menunjukkan bahwa ada perbedaan rata-rata nilai pengetahuan peserta sebelum diberikan edukasi yaitu 77,79 dan sesudahnya yaitu 81,76. Nilai korelasi adalah 0,628 menunjukkan bahwa antara nilai *pre test* dan *post test* memiliki hubungan (korelasi) yang cukup kuat dengan *p-value* = 0,003 artinya terdapat perbedaan yang bermakna antara pengetahuan peserta sebelum pengabmas SITABE dengan sesudah pengabmas SITABE. Hal ini sejalan dengan Penelitian yang dilakukan oleh Husniawati, et al (2023) tentang



Edukasi Kesiapsiagaan Bencana Banjil di Sekolah sebagai Upaya Meningkatkan Pengetahuan tentang Bencana didapatkan bahwa ada perbedaan rerata nilai pengetahuan peserta sebelum diberikan edukasi yaitu 56,67 dan sesudahnya yaitu 78,22 dengan  $p\text{-value} = 0,002$  artinya hubungan kedua nilai tersebut bermakna secara statistic (Husniati, 2023). Kesiapsiagaan merupakan serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk memprediksi bencana melalui suatu organisasi dan prosedur yang tepat dan efisien serta hemat biaya (Husniawati & Herawati, 2023). Pengetahuan yang ada biasanya dapat mempengaruhi sikap dan perhatian tentang kesiapsiagaan bencana sehingga harus masuk dalam kurikulum sistem pendidikan (White-Lewis, Beach, & Zegers, 2021). Bencana sulit diprediksi, membuat kesiapsiagaan bencana yang baik sangat penting untuk respons kebencanaan yang memadai (White-Lewis et al., 2021). Kesiapsiagaan yang buruk akan berdampak pada persepsi risiko bencana yang rendah terutama di kalangan siswa yang diakibatkan oleh ketidaksiapan, ketidaktahuan, dan ketidaktanggapan terhadap kondisi yang terjadi (Aksa et al., 2020).

#### ***Keterampilan Siswa dalam Simulasi Tanggap Bencana Gempa dan Tsunami***

Pengabmas ini melibatkan BPBD Kota Padang dengan melakukan latihan simulasi tanggap gempa dan tsunami. Siswa disosialisasikan mengenali berbagai jenis gempa dan mana gempa yang berpotensi tsunami. Sebelum kegiatan simulasi, peserta menonton video edukasi bencana. Selanjutnya tim pengabmas melakukan praktek simulasi. Peserta diajarkan mempersiapkan diri sebelum terjadi gempa dan tsunami. Persiapan perlengkapan tas siaga bencana. Isi tas terdiri dari pakaian secukupnya, makanan dan minuman, kotak obat-obatan, senter peluit dan barang berharga. Peserta disosialisasikan tindakan yang dilakukan saat terjadi gempa, dengan melindungi kepala, masuk kolong meja, jauhi kaca dan lari ke lapangan terbuka. Kemudian dilapangan terbuka peserta diajarkan membentuk kelompok 4-5 orang dan saling berpegangan. Jika ada pengumuman gempa berpotensi tsunami, siswa diarahkan oleh guru mengikuti jalur evakuasi ke tempat yang lebih tinggi. Setelah kegiatan praktek simulasi ini siswa dan guru mengetahui dan memahami apa yang harus dilakukan saat terjadi bencana. Kegiatan simulasi tanggap bencana meliputi pra bencana, saat bencana dan pasca bencana dapat meningkatkan kesiapsiagaan siswa dan guru dalam menghadapi bencana.

Satuan Pendidikan Aman Bencana (SPAB) diciptakan agar para siswa dapat selamat dari bencana yang datang secara tiba-tiba. Tanggung jawab atas situasi ini ada pada pendidik dan pemerintah yang kiranya dapat memberikan rasa aman dari ancaman bencana. Ancaman bencana memiliki risiko yang harus dimitigasi dengan simulasi atau pelatihan yang dilaksanakan oleh pemerintah. Pelatihan dan simulasi berpotensi meningkatkan kesiapsiagaan, pengetahuan, dan keterampilan yang penting untuk meningkatkan kepercayaan diri, dan kemampuan mereka untuk merespon kondisi bencana (Izquierdo et al., 2023).

Keterampilan mengenai simulasi tanggap bencana gempa dan tsunami juga dibutuhkan guru, karena guru merupakan orang yang penting dan berpengaruh. Guru yang mempunyai pengetahuan yang baik serta ketrampilan yang memadai mengenai kebencanaan akan berpengaruh positif pada peserta didik. Menurut (Johnson & Ronan, 2014). Guru adalah figur yang paling baik dalam memberikan penilaian dan menjadi faktor lingkungan pendukung bagi siswa pada saat mengalami bencana. Tentu saja bantuan dari luar keluarga. Oleh karena itu penting bagi guru untuk mempunyai pemahaman yang baik serta ketrampilan yang memadai berkaitan dengan reaksi serta perilaku dalam menghadapi bencana (Ichsan et al, 2021). Guru pendamping yang mengikuti simulasi tanggap bencana gempa dan tsunami dari 3 sekolah (SMA M, SMA B, dan SMA Y adalah berjumlah 6 orang peserta.

#### ***Ketersediaan Sarana dan Prasarana dalam Kesiapsiagaan Bencana di Sekolah***

Dalam Peraturan Pemerintah No.21 Tahun 2008 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana, Pasal 20 menyatakan bahwa adanya pengaturan pembangunan, pembangunan infrastruktur, dan tata bangunan, wajib menerapkan aturan standar teknis bangunan yang ditetapkan oleh instansi/lembaga berwenang. Adanya sarana dan prasarana yang mendukung seperti bangunan sekolah yang berstandar sekolah aman bencana, peraturan/ kebijakan sekolah atau SOP tentang kesiapsiagaan bencana, komunitas yang tangguh bencana. Hal ini sesuai dengan isi dari persyaratan sarana dan prasarana sekolah yang dikeluarkan menteri pendidikan nasional tahun 2007 tentang standar sarana dan prasarana sekolah/madrasah yang harus tersedia (Menteri Pendidikan Nasional, 2007).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Nugroho (2007) mengenai kajian kesiapsiagaan masyarakat dalam mengantisipasi bencana gempa bumi dan tsunami di Kabupaten Nias Selatan, dari sekolah siaga bencana di kabupaten Nias, didapatkan bahwa hanya 15% dari total responden yang menyatakan bahwa sekolah mereka telah siap untuk menghadapi gempa dan tsunami, sedangkan sisanya menyatakan tidak siap. Hal ini tentunya menjadi pertimbangan bagi pemerintah untuk merekomendasikan kepada dinas pendidikan dan bekerjasama dengan Badan Penanganan Bencana Daerah untuk menginisiasi Sekolah Siaga Bencana. Tentunya diperlukan keterlibatan semua komponen baik dari masyarakat sekolah dan lembaga yang berfokus kepada penanganan bencana untuk memfasilitasi sarana dan prasarana pendukung untuk sekolah sehingga dapat dijadikan tempat yang aman dari bencana.

---

Dari 3 SMA yang dilakukan simulasi tanggap bencana gempa dan tsunami didapatkan bahwa kelengkapan sarana dan prasarana kesiapsiagaan bencana masih perlu dilakukan kelengkapan seperti jalur evakuasi dan titik tumpul yang masih kurang jumlahnya, sehingga tim siaga bencana di sekolah perlu melakukan perencanaan yang lebih lengkap. Untuk modul kesiapsiagaan dalam kegiatan simulasi ini telah disediakan oleh tim pengabdian masyarakat di sekolah tempat Pengabdian Masyarakat.

### ***Manajemen Resiko Bencana di Sekolah***

Sekolah yang rentan terhadap bencana tidak saja meningkatkan risiko keamanan terhadap peserta didik, guru, dan tenaga kependidikan lain, namun juga dapat mempengaruhi keberlangsungan proses belajar mengajar di sekolah tersebut. Oleh karena itu, sekolah-sekolah yang terletak di daerah rawan bencana perlu dibekali dengan kesiapsiagaan bencana, baik dari segi pengetahuan bencana dalam mata pelajaran, simulasi evakuasi, dan juga dari segi struktur bangunan sekolah untuk mengurangi risiko bencana tersebut. Pada saat dilakukan pengabdian Masyarakat dilakukan identifikasi manajemen resiko bencana dengan melakukan metode *Focus group discussion* bersama guru pendamping yang hadir dalam kegiatan Simulasi Tanggap Bencana Gempa dan Tsunami. Manajemen resiko bencana bertujuan untuk mewujudkan sekolah aman yang komprehensif sangat penting karena dapat melindungi warga sekolah dari risiko kematian dan cedera di sekolah, merencanakan kesinambungan pendidikan dalam menghadapi bahaya yang sudah diperkirakan, memperkuat ketangguhan warga komunitas terhadap bencana melalui pendidikan, serta melindungi investasi di sektor pendidikan.

### **Pembentukan Komunitas Siaga Bencana Sekolah**

Konsep sekolah siaga bencana sebagai upaya membangun kesiapsiagaan sekolah yang dikembangkan untuk menggugah kesadaran atas risiko bencana di sekolah bagi seluruh pemangku kepentingan dalam bidang pendidikan, baik itu individu maupun kolektif di sekolah dan lingkungan sekolah. Kesiapsiagaan sebagai salah satu upaya yang dibangun untuk mengantisipasi dan mengelola ancaman untuk meminimalisasi dampak/ risiko bencana. Pada dasarnya pembentukan Sekolah Siaga Bencana (SSB) bertujuan untuk membentuk budaya siaga dan budaya aman di sekolah, serta membangun ketahanan dalam menghadapi bencana oleh warga sekolah. Budaya siap siaga bencana ini merupakan syarat mutlak untuk mewujudkan terbangunnya sekolah siaga bencana itu sendiri. Budaya tersebut akan terbentuk apabila ada sistem yang mendukung, ada proses perencanaan, pengadaan, dan perawatan sarana-prasarana sekolah yang baik (Ansori et al, 2019).

SMA M, SMA B dan SMA Y sudah melakukan pembuatan perencanaan pembentukam komunitas siaga bencana sekolah dengan mengutus tim yang ditetapkan oleh Surat Keputusan Kepala Sekolah dan Juga melampirkan Program Kerja yang diusung dalam pembentukan Sekolah Siaga. SITABE menjadi salah satu kegiatan yang terintegrasi pada kegiatan ekstrakurikuler sekolah.

Kegiatan selanjutnya dari pembentukan komunitas siaga bencana ini adalah melakukan koordinasi dengan BPPD Kota Padang untuk menjalankan program kerja yang telah disusun sehingga Kesiapsiagaan Mitigasi Bencana menjadi pola yang sudah biasa pada warga sekolah dan disosialisasikan dilingkungan sekitar sekolah.

## **Kesimpulan**

Simulasi Tanggap Bencana Gempa dan Tsunami (SITABE) yang dilakukan oleh tim Pengabdian Masyarakat Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Padang merupakan sebuah upaya mewujudkan satuan pendidikan aman bencana di SMA Kota Padang yang berlokasi dipinggir Pantai. Kegiatan ini telah dilaksanakan dengan baik atas kerjasama tim Pengabdian mSyarakat dengan pihak sekolah serta dukungan penuh dari BPPD Kota Padang. Pemberian edukasi dan Simulasi Tanggap Bencana Gempa dan Tsunami (SITABE) pada peserta siswa siswa SMA terbukti dapat meningkatkan pengetahuan mereka tentang bencana dan penanggulangannya. Ada perbedaan rerata nilai pengetahuan peserta sebelum diberikan SITABE yaitu 77,79 dan sesudahnya yaitu 81,76. Langkah kedepannya, sarana Simulasi kebencanaan akan lebih baik jika dipraktikkan secara langsung agar selain pengetahuan, kesiapsiagaan bencana memerlukan keterampilan untuk merespon kondisi yang dihadapi. Keterampilan tersebut penting untuk meningkatkan kepercayaan diri, dan kemampuan dalam merespon, sehingga menghasilkan sistem yang lebih efektif dalam upaya penanggulangan bencana, selain itu perlu dilakukan intervensi lanjutan pada kegiatan monitoring dan evaluasi dari pembentukan sekolah siaga bencana yang telah disusun oleh pihak sekolah, agar kegiatan ini dapat berjalan sesuai dengan tujuan.

---

## Daftar Pustaka

- Albrecht, G. L., & Mullner, R. M. (2016). World Health Organization. *Encyclopedia of Disability*, (24), 1–5.
- Aksa, F. I., Utaya, S., Bachri, S., & Handoyo, B. (2020). The role of knowledge and fatalism in college students related to the earthquake-risk perception. *Jamba*, 12(1), 954. <https://doi.org/10.4102/jamba.v12i1.954>.
- Ansori, M, et al. (2019). Pentingnya Pembentukan Program Sekolah Siaga Bencana Bagi Kabupaten Bandung Barat. *Prosiding Penelitian & Pengabdian Kepada Masyarakat*, Vol 6 Nomor 3, Desember 2019
- BNPB (2018). [bnpb.go.id/2F&usg=AOvVaw0OUOvSFo-OIuYgPfcdfX2j](http://bnpb.go.id/2F&usg=AOvVaw0OUOvSFo-OIuYgPfcdfX2j)
- Husniawati, H.(2023). Edukasi Kesiapsiagaan Bencana Banjir di Sekolah sebagai Upaya Meningkatkan Pengetahuan tentang Bencana. *Media Karya Kesehatan: Volume 6 No 1 Mei 2023*. <https://jurnal.unpad.ac.id/mkk/article/view/44960/20027>
- Ichsan, M, et al. (2021). Studi Tentang Keterampilan dan Pengetahuan Disaster Preparedness terhadap Pendidik di SMA Negeri 1 Kalianda Provinsi Lampung. *SIGMA-Mu Vol.13 No.1 – Maret 2021*. <file:///C:/Users/HP/Downloads/4451-Article%20Text-11096-1-10-20220914.pdf>
- Indriasari, I (2016). Pengaruh Pemberian Metode Simulasi Siaga Bencana Gempa Bumi terhadap Kesiapsiagaan Anak di Yogyakarta. *Jurnal Keperawatan Soedirman*, Vol 11.No.3 November 2016
- Izquierdo, J. S., Montiel-Alfonso, M. A., Nati-Castillo, H. A., Saucedo, R., Jaramillo-Aguilar, D. S., Nanjari-Barrientos, C., ... Ortiz-Prado, E. (2023). Knowledge, Perceptions, and Practices on Risks and Disasters Among Medical Students. A Multicenter Cross-Sectional Study in 9 Latin American and Caribbean Countries. *Adv Med Educ Pract*, 14, 225–235. <https://doi.org/10.2147/AMEP.S394331>.
- Johnson, V. A., Ronan, K. R., Johnston, D. M., & Peace, R., 2014. Evaluations of disaster education programs for children: A Methodological review. *International journal of disaster risk reduction*.
- Menteri Pendidikan Nasional. (2007). *Standar Sarana Dan Prasarana Sekolah/Madrasah Pendidikan Umum*. In: Pendidikan (ed.). Jakarta.
- Nugroho, C. (2007). *Kajian Kesiapsiagaan Masyarakat dalam Mengantisipasi Bencana Gempa Bumi dan Tsunami di Kabupaten Nias Selatan*. Jakarta.
- Purnama, S. G. (2017). *Modul manajemen bencana*, 1–89.
- Putra, H. P., & Aditya, R. (2014). Pelatihan mitigasi bencana kepada anak-anak usia dini. *Jurnal Inovasi Dan Kewirausahaan*, 3(2), 115–119.
- Renidayati & Sunardi (2019) Efektifitas Model *Group Supportive Therapy* dan *Play Therapy* berbasis budaya lokal Dalam Prevensi Ansietas Pasca Bencana Pada Anak Usia Sekolah Di Daerah Pesisir Pantai Padang Pariaman.
- Teja, M. (2018). Kesiapsiagaan Masyarakat Terhadap Kelompok Rentan Dalam Menghadapi Bencana Alam Di Lombok. *Puslit Badan Keahlian DPR RI*, X(17), 13–14.
- Triyono, Putri, R. B., Koswara, A., & Aditya, V. (2013). *Panduan Penerapan Sekolah Siaga Bencana*, (January 2013). Retrieved from [https://www.researchgate.net/publication/322095107\\_Panduan\\_Penerapan\\_Sekolah\\_Siaga\\_Bencana](https://www.researchgate.net/publication/322095107_Panduan_Penerapan_Sekolah_Siaga_Bencana)
- White-Lewis, S., Beach, E., & Zegers, C. (2021). Improved Knowledge of Disaster Preparedness in Underrepresented Secondary Students: A Quasi-Experimental Study. *J Sch Health*, 91(6), 490–498. <https://doi.org/10.1111/josh.13023>.