

Peningkatan pengetahuan tentang mitigasi bencana gempa bumi dan tsunami

Yulian Fauzi, Zulfia Memi Mayasari*, Septri Damayanti, Citra Washita Dwi Oktitania, Gilang Andi Jaya, Fikri Al Aiyobi

Jurusan Matematika FMIPA, Universitas Bengkulu

*Email: zulfiamm@unib.ac.id

Abstrak

SMA N 1 Bengkulu Selatan merupakan sekolah yang berlokasi cukup dekat dengan pantai, hanya berjarak $\pm 1,9 km$ dengan pantai pasar bawah Manna, Bengkulu Selatan. Faktor ini mengaibatkan sekolah ini sangat rentan terhadap resiko bencana gempa bumi dan tsunami. Karena itu sekolah ini harus memiliki kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana yang dapat terjadi kapan saja. Faktanya, pendidikan mitigasi bencana di sekolah ini sangat minim. Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat yaitu warga sekolah saat menghadapi bencana gempa bumi dan tsunami yang dapat terjadi secara tiba-tiba. Kegiatan ini dilakukan melalui beberapa tahap pelaksanaan yaitu: Menetapkan target dan sasaran yang akan dicapai dalam kegiatan pelatihan, penyusunan materi yang berkaitan dengan buku saku mengenai mitigasi gempa bumi dan tsunami, pembuatan buku saku mengenai mitigasi gempa bumi dan tsunami, dan melaksanakan sosialisasi dan simulasi mitigasi bencana dengan melibatkan semua elemen sekolah. Hasil yang diperoleh dari kegiatan ini adalah buku saku mengenai mitigasi bencana gempa dan tsunami, dan meningkatnya kesadaran, pemahaman dan pengetahuan warga sekolah tentang konsep mitigasi bencana.

Kata Kunci: Mitigasi bencana; gempa bumi; SMA N 1 Bengkulu Selatan; sosialisasi; tsunami

1. Pendahuluan

Provinsi Bengkulu terletak di pesisir pantai dan berbatasan langsung dengan Samudra Hindia. Provinsi Bengkulu terdiri dari 9 kabupaten dan 1 kota. Salah satu kabupaten di Provinsi Bengkulu yang terletak di pesisir pantai adalah Kabupaten Bengkulu Selatan yang beribu kota Manna. Kabupaten Bengkulu Selatan berada di sebelah Barat Bukit Barisan dengan luas administrasi $1.186,10 km^2$ dan luas wilayah lautan $384 km^2$. Kabupaten Bengkulu Selatan terletak pada $4^0 - 5^0$ LS dan $102^0 - 103^0$ BT. Kabupaten Bengkulu Selatan berbatasan dengan Kabupaten Seluma di sebelah utara, Provinsi Sumatera Selatan di sebelah timur, Kabupaten Kaur di sebelah selatan, dan Samudera Indonesia di Sebelah barat (Pemerintah Kabupaten Bengkulu Selatan, 2012).

Wilayah Kabupaten Bengkulu Selatan berada pada ketinggian 0-25 mdpl. Topografi Kabupaten Bengkulu Selatan sebagian besar wilayahnya berupa dataran rendah dan pantai. Lokasi Kabupaten Bengkulu Selatan yang berada di dataran rendah dan pantai, mengakibatkan wilayah ini sangat berpotensi terhadap dampak yang ditimbulkan oleh bahaya gempa dan tsunami.

Salah satu sekolah di Kabupaten Bengkulu Selatan yang mempunyai tingkat kerawanan yang cukup tinggi terhadap bahaya gempa bumi dan tsunami adalah SMA Negeri 1 Bengkulu Selatan. Sekolah ini berlokasi cukup dekat dengan pantai, hanya berjarak $\pm 1,9 km$ dengan pantai pasar bawah Manna (Anonim, 2021). Berdasarkan hasil identifikasi dan survey awal yang dilakukan tim pengabdian, setidaknya terdapat masalah yang dapat diidentifikasi terkait dengan mitigasi bencana di SMA Negeri 1 Bengkulu Selatan, yaitu Pendidikan mitigasi bencana belum pernah dilakukan di sekolah baik secara umum maupun khusus. Masalah ini tentu memiliki pengaruh terhadap tingkat risiko dari terjadinya bencana jika tidak segera diselesaikan. Salah satu hal yang dapat terjadi adalah tidak terkontrolnya proses evakuasi di lingkungan sekolah. Kacaunya proses evakuasi di lingkungan sekolah akan sangat berakibat pada proses evakuasi di luar lingkungan sekolah.

Pemahaman tentang manajemen bencana perlu dimengerti dan dikuasai oleh seluruh kalangan, baik pemerintah, masyarakat maupun swasta (BNPB, 2008). Mitigasi bencana adalah sebuah upaya yang dilakukan untuk mengurangi bahkan menghapus kerugian dan korban akibat terjadinya bencana' (Fadhli, 2019). Dalam proses mitigasi bencana ini menggunakan paradigma baru, yakni yang dulu bersifat insidental, berubah menjadi berencana, dan berkesinmabungan, sejak pra bencana, tanggap darurat, dan pasca bencana (Hartoyo, 2017). Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat yaitu warga sekolah saat menghadapi bencana gempa bumi

dan tsunami yang dapat terjadi secara tiba-tiba. Tujuan ini akan dicapai melalui: (1) Pembuatan buku saku mengenai mitigasi gempa bumi dan tsunami, dan (2) Mensosialisasikan pengetahuan mengenai mitigasi bencana dan tsunami. Buku saku mengenai mitigasi gempa bumi dan tsunami yang telah dihasilkan kemudian disosialisasikan pada pihak sekolah yang bertujuan untuk membangun kesadaran warga sekolah akan pentingnya kesiapan dalam menghadapi bencana gempa bumi dan tsunami

2. Metode Pelaksanaan

Upaya dalam memantapkan konsep mitigasi bencana harus dilakukan oleh semua pihak agar semua risiko dapat diminimalkan atau bahkan dihilangkan (Fauzi dkk, 2021). Menurut Astuti dan Sudaryono (2010) menjadi negara yang sangat rawan dilanda bencana alam, Indonesia mempunyai permasalahan penting yaitu kinerja dalam menangani bencana masih terbilang rendah, kesadaran terhadap mitigasi bencana juga masih rendah, dan masih kurangnya keterlibatan sekolah dalam pengenalan pendidikan mitigasi bencana. Menurut Sunarto (2012), anak-anak memang sangat rentan terhadap bencana karena mereka tidak siap ketika bencana datang. Menurut Desfandi (2014) pentingnya meningkatkan pengetahuan tentang bencana itu harus disosialisasikan. Oleh karena itu pemerintah bersama dengan sekolah perlu mengadakan penerapan pendidikan pencegahan di sekolah (Suharwoto, dkk, 2015). Kegiatan ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Bengkulu Selatan pada bulan April-Juli 2023 dengan khalayak sasaran adalah siswa, guru dan staf SMA Negeri 1 Bengkulu Selatan. Berdasarkan hasil identifikasi dan analisis situasi terhadap lokasi sekolah, solusi yang diberikan atas permasalahan yang ada adalah dengan membuat buku saku mengenai mitigasi gempa bumi dan tsunami dan melaksanakan kegiatan pendidikan mitigasi bencana dengan metode pendekatan teori dan praktik. Berikut ini adalah tahapan-tahapan yang akan dilalui.

2.1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan meliputi kegiatan-kegiatan berikut:

- a) Melakukan koordinasi dengan pihak LPPM dan SMA Negeri 1 Bengkulu Selatan termasuk masalah perizinan.
- b) Melakukan pengumpulan informasi, pelacakan, dan survei kebutuhan dari khalayak sasaran, yang meliputi permasalahan yang dihadapi khalayak terkait pendidikan mitigasi bencana. Pelaksanaan tahap ini dilakukan melalui diskusi dan wawancara langsung.

2.2. Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan meliputi kegiatan-kegiatan berikut:

- a) Menetapkan target dan sasaran yang akan dicapai dalam kegiatan pelatihan. Pelaksanaan tahap ini dilakukan melalui diskusi antara tim pengabdian dan SMA Negeri 1 Bengkulu Selatan. Pelaksanaan tahap ini dilakukan melalui diskusi dan wawancara langsung.
- b) Penyusunan materi yang berkaitan dengan buku saku mengenai mitigasi gempa bumi dan tsunami. Pelaksanaan tahap ini dilakukan melalui penelusuran berbagai macam referensi oleh tim pengabdian.
- c) Pembuatan buku saku mengenai mitigasi gempa bumi dan tsunami. Pelaksanaan tahap ini dilakukan oleh tim pengabdian dengan mengakomodir semua informasi yang diperoleh dari sekolah.
- d) Melaksanakan sosialisasi dan simulasi mitigasi bencana dengan melibatkan semua elemen sekolah.

2.3. Tahap Evaluasi

Untuk menjamin agar pelaksanaan kegiatan berjalan sesuai dengan rencana maka pada setiap tahap kegiatan akan dilakukan evaluasi dan monitoring. Persoalan pelaksanaan tiap tahap segera diatasi agar tidak mengganggu tahapan kegiatan selanjutnya. Monitoring dan evaluasi juga dilakukan untuk mengukur pengetahuan khalayak terkait dengan mitigasi bencana.

3. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan tahap persiapan, pelaksanaan dan evaluasi yang sudah dilakukan, diperoleh hasil penelitian seperti berikut ini.

3.1. Pembuatan Buku Saku Mengenai Mitigasi Gempa Bumi dan Tsunami

Pembuatan buku saku mengenai mitigasi gempa bumi dan tsunami dilakukan melalui penelusuran berbagai macam referensi oleh tim pengabdian. Dalam pembuatan buku saku mengenai mitigasi gempa bumi dan tsunami, tim juga meminta masukan dari pihak sekolah terkait kondisi sekolah dan warga sekolah. Selama ini pembahasan mengenai mitigasi bencana hanya sebatas bagaimana sikap/tindakan saat terjadi bencana gempa dan tsunami namun tidak memikirkan dampak setelah bencana tersebut. Salah satu masukan yang sangat berharga dari pihak sekolah, yang sebelumnya tidak dalam rencana tim dalam penyusunan materi buku saku adalah materi yang membahas mengenai sikap dan tindakan apa yang harus dilakukan pasca bencana agar murid-murid sekolah dapat ikhlas dan sabar serta tetap bersemangat dalam menjalani kehidupan dan segera terlepas dari trauma akibat bencana. Selain itu, perlu ditanamkan juga nilai-nilai moral apa yang harus tetap dipertahankan pasca bencana. Karena itu, buku saku yang telah dihasilkan ini tidak hanya membahas mengenai tindakan apa yang harus dilakukan saat terjadi bencana gempa dan tsunami namun pasca bencana tersebut. Buku saku ini telah selesai disusun dan telah didistribusikan pada siswa-siswi beserta guru dan staf SMA N 1 Bengkulu Selatan. Berikut gambar diskusi dalam proses pembuatan buku saku mengenai mitigasi gempa bumi dan tsunami dan buku saku yang dihasilkan.



Gambar 1. Diskusi Pembuatan Buku Saku Mengenai Mitigasi Gempa Bumi dan Tsunami



Gambar 2. Buku Saku Mengenai Mitigasi Bencana Gempa Bumi dan Tsunami

3.2. Sosialisasi dan Simulasi Mitigasi Bencana Gempa Bumi dan Tsunami

Sosialisasi mitigasi bencana sangat berperan terhadap manajemen bencana (Hamida & Widyasamratri, 2019; Suwaryo & Yuwono, 2017). Masyarakat Sadar Bencana, menunjukkan bahwa masyarakat sadar bencana adalah masyarakat yang memiliki pengetahuan, pemahaman, ketrampilan, dan kepedulian dengan hal-hal kebencanaan (Sriharini, 2010). Kegiatan ini dilakukan dengan

melibatkan semua elemen sekolah, murid, guru dan staf di SMA N 1 Bengkulu Selatan. Sekolah memegang peranan yang sangat penting dalam upaya membangun kesiapsiagaan terhadap bencana. Pengetahuan mengenai resiko bencana gempa bumi dan tsunami merupakan hal yang sangat penting untuk diketahui agar semua warga sekolah dapat menyiapkan diri dalam menghadapi bencana. Dalam kegiatan sosialisasi ini diberikan pengetahuan mengenai apa itu bencana gempa bumi dan tsunami, apa bahayanya, serta tindakan apa yang harus dilakukan sebelum, sesaat, maupun pasca bencana tersebut. Dari hasil sosialisasi tersebut diharapkan semua warga sekolah siap sehingga sekolah ini siap menjadi sekolah siaga bencana. Sekolah siaga bencana merupakan upaya membangun kesiapsiagaan sekolah terhadap bencana dalam rangka menumbuhkan kesadaran seluruh unsur-unsur pendidikan baik individu maupun kolektif di sekolah dan lingkungan sekolah baik sebelum, sesaat maupun setelah terjadinya bencana (Febriyantoko, 2018). Berikut adalah gambar kegiatan sosialisasi yang telah dilaksanakan.



Gambar 3. Kegiatan Sosialisasi dan Simulasi Mitigasi Bencana Gempa Bumi dan Tsunami

4. Kesimpulan

Untuk mengurangi risiko yang dapat ditimbulkan oleh bencana gempa bumi dan tsunami, semua pihak harus memiliki kesadaran dan rasa peduli akan bahaya yang akan ditimbulkan. Upaya mitigasi juga dapat dilakukan dalam bentuk non struktural, diantaranya seperti menghindari wilayah bencana

dengan cara membangun menjauhi lokasi bencana yang dapat diketahui melalui perencanaan tata ruang dan wilayah serta dengan memberdayakan masyarakat dan pemerintah daerah (Agystuna dan Tika, 2013). Di lingkungan sekolah perlu diberikan pengetahuan tentang konsep mitigasi bencana sehingga terbentuk kesadaran warga sekolah akan pentingnya kesiapan dalam menghadapi bencana yang dapat terjadi kapan saja. Hal ini dapat dilakukan melalui pembuatan buku saku tentang mitigasi bencana yang dibagikan pada warga sekolah dan kegiatan sosialisasi dan simulasi terhadap bencana. Melalui kegiatan ini, dapat meningkatkan pengetahuan, pemahaman dan kesadaran warga sekolah mengenai pentingnya kesiapan dalam menghadapi bencana, tindakan apa yang harus dilakukan saat bencana dan pasca bencana sehingga dapat mengurangi resiko yang terjadi akibat bencana.

5. Ucapan Terimakasih

Terima kasih disampaikan kepada Universitas Bengkulu yang telah mendanai kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini melalui skim Pengabdian Berbasis Riset Universitas Bengkulu Tahun 2023 dengan No. Kontrak: 3176/UN30.15/PM/2023. Terima kasih juga disampaikan kepada Kepala SMA N 1 Bengkulu Selatan, guru, staf dan murid-murid yang telah berpartisipasi dan terlibat dalam kegiatan ini.

Daftar Pustaka

- Agustina, W dan Tika. Tingkat Kerentanan dan Kapasitas Masyarakat dalam Menghadapi Risiko Banjir di Kecamatan Pasar Kliwon Kota Surakarta. Universitas Gadjah Mada Yogyakarta. 2013.
- Anonim. Sekolah Kita (10700973) SMAN 1 Bengkulu Selatan. 2021. [cited 2021 Feb 08]. Available from: <https://sekolah.data.kemdikbud.go.id/index.php/home/profil/21129e62-1723-4da4-bc9a-a4dab2c4dfc6>
- Anonim. Data Pokok Pendidikan SMA 1 Bengkulu Selatan. 2021. [cited 2021 Feb 08]. Available from: <https://dapo.kemdikbud.go.id/sekolah/4D71CA43DD40996E7174>.
- Astuti, S. I. dan Sudaryono. Peran sekolah dalam pembelajaran mitigasi bencana. *Jurnal Dialog Penanggulangan Bencana*; 2010; 1(1), 30-42.
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana. Peraturan kepala badan nasional penanggulangan bencana nomor 3 tahun 2008 tentang pedoman pembentukan badan penanggulangan bencana daerah. Jakarta. 2008
- Desfandi, M. Urgensi kurikulum pendidikan kebencanaan berbasis kearifan lokal di indonesia. *Jurnal Sosio Didaktika*; 2014; 1(2), 191-198.
- Fadhli, A. Mitigasi Bencana (1st ed.). Gava Media. 2019
- Fauzi, Y., Hardiansyah, Mayasari, ZM. Analisis Potensi Sebaran Genangan Tsunami di Kawasan Pantai Panjang Kota Bengkulu Melalui Pemodelan Spasial. Laporan Penelitian Unggulan Universitas Bengkulu. Tidak Dipublikasikan; 2021
- Febriyantoko, D. Pengembangan sekolah siaga bencana ditinjau dari kemampuan orientasi dan mobilitasi pada jalur evakuasi bencana studi kasus mtslb/a yaketunis yogyakarta. *Jurnal Pengetahuan dan Perancangan desain interior*; 2018; .6(1), 5-11.
- Hamida, F. N., & Widyasamratri, H. Risiko kawasan longsor dalam upaya mitigasi bencana menggunakan sistem informasi geografis. *Pondasi*; 2018; 24(1).
- Hartoyo, H. Membangun masyarakat sadar bencana. *Tasyri': jurnal tarbiyah-syari'ah islamiyah*; 2017; 24(2), 28–35.
- Pemerintah Kabupaten Bengkulu Selatan. Peraturan Daerah Kabupaten Bengkulu Selatan Nomor 08 Tahun 2011. 2012. [cited 2021 Feb 08]. Available from: <https://bengkulu.bpk.go.id/wp-content/uploads/2012/08/Perda-RTRW-Akhir-Januari-2012.pdf>.
- Sriharini. Membangun masyarakat sadar bencana. *Jurnal Dakwah*; 2010; 11(2), 157–171.
- Suwaroyo, P. A. W., & Yuwono, P. Faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat pengetahuan masyarakat dalam mitigasi bencana alam tanah longsor. Makalah pada The 6th University Research Colloquium 2017 Universitas Muhammadiyah Magelang. 2017.
- Suharwoto, dkk. Modul 1. Pilar 1 – Fasilitas Sekolah Aman. Jakarta: Biro Perencanaan dan Kerjasama Luar Negeri Sekretariat Jenderal Kemendikbud. 2015.