



Peningkatan Kesiapsiagaan Siswa dalam Menghadapi Bahaya Gempa di SMA Muhammadiyah 4 Kota Bengkulu

Siti Dahlia^{1*}, Agung Adiputra¹

Program Studi Pendidikan Geografi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Prof. DR. Hamka, Kota Jakarta Timur, Indonesia

* Email Korespondensi : sitidahlia@uhamka.ac.id

ARTICLE INFO

Kata kunci:

Kesiapsiagaan Siswa
Bahaya Gempa
Edukasi

ABSTRAK

Mitra yang menjadi sasaran kegiatan pengabdian masyarakat ini merupakan SMA Muhammadiyah 4 Kota Bengkulu. Permasalahan yang terjadi yaitu secara geografis dan geologis SMA Muhammadiyah 4 Kota Bengkulu terletak di area pesisir Barat Pulau Sumatra yang merupakan berbatasan dengan Samudra Hindia dan perpotongan antara lempeng Indo-Australia dan lempeng Eurasia, sehingga rawan terhadap bencana gempa, tsunami dan banjir. Untuk itu tujuan kegiatan pengabdian masyarakat ini untuk mengedukasi siswa terkait pengetahuan bencana dan melatih kesiapsiagaan siswa dalam menghadapi bencana gempa. Metode pelaksanaan pengabdian yaitu literasi bahaya di lingkungan sekitar melalui analisis spasial, pengenalan bentuk kesiapsiagaan terhadap multi bencana dengan video, menyanyikan lagu kesiapsiagaan bencana, dan simulasi evakuasi bencana gempa. Jumlah peserta yaitu 66 orang merupakan siswa kelas X. Hasil kegiatan pengabdian menunjukkan bahwa mayoritas siswa memiliki pengetahuan terkait definisi bencana, kejadian bencana yang pernah terjadi, dan ancaman bencana di sekolah. Akan tetapi, pengetahuan siswa rendah terkait definis bahaya dan faktor geografis dan geologis penyebab ancaman bencana. Kesiapsiagaan sekolah terkait bencana secara umum belum maksimal, hal ini dapat diidentifikasi pengaruh sekolah belum memiliki kebijakan dan panduan terkait kondisi darurat bencana gempa, system peringatan bencana gempa, dan mobilitas sumber daya.

ABSTRACT



© 2021 by authors. Lisensi Jurnal Solma, UHAMKA, Jakarta. Artikel ini bersifat open access yang didistribusikan di bawah syarat dan ketentuan Creative Commons Attribution (CC-BY) license.

PENDAHULUAN

Secara geografis Indonesia terletak diantara dua benua dan samudra, yaitu Benua Asia-Australia, dan Samudra Hindia-Pasifik. Letak strategis Indonesia tersebut memiliki dampak secara positif dan negative, yaitu potensi sumber daya alam yang melimpah dan jalur strategis ekonomi,



tetapi potensial terhadap ancaman multi bencana, baik bencana hidrologi, geologis, ataupun meteorologis.

Menurut BNPB (2019), data kejadian bencana alam di Indonesia sebanyak 2190 kejadian, yang mengakibatkan 445 orang meninggal dan hilang, 1433 orang luka-luka, 1,034,916 orang terdampak dan mengungsi, dan 4057 rumah rusak. Tingginya angka korban jiwa, orang hilang, dan kerugian akibat bencana alam di Indonesia menunjukkan bahwa kurangnya kesiapan dan antisipasi masyarakat dalam menghadapi bencana alam. Propinsi Bengkulu merupakan salah satu area rawan bencana di Indonesia. Kondisi geografis dan geologis yang berbatasan langsung dengan Samudera dengan panjang garis pantai lebih kurang 433 kilometer, dan pada dasar samudera tersebut terdapat perpotongan antara lempeng Indo-Australia dan lempeng Eurasia. Kondisi tersebut mengakibatkan wilayah Kota Bengkulu rawan terhadap bahaya gempa dan tsunami. Sebagai contoh, kejadian bencana gempa Bengkulu pada tanggal 12 September 2017 mengakibatkan 70 jiwa meninggal (Febriana, Sugiyanto, & Abubakar, 2015).

Kondisi saat ini adanya perubahan paradigma di Indonesia dalam menghadapi bencana, yaitu dari bersifat responsif atau tanggap darurat bencana menjadi preventif atau kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana. Tindakan kesiapsiagaan merupakan penyusunan rencana penanggulangan bencana, pemberdayaan sumber daya, dan pelatihan personil (Zayinul, 2011).

Menurut Hidayati, (2008), terdapat 5 faktor penting yang berkaitan dengan kesiapsiagaan yaitu pengetahuan, kebijakan, rencana untuk keadaan darurat, system peringatan bencana, dan mobilitas sumber daya. Selain itu, kesiapsiagaan terhadap bencana dipengaruhi oleh perbedaan kondisi social-budaya masyarakat, yaitu berkaitan dengan pengalaman sebelumnya, kepercayaan, dan sikap dalam menghadapi peristiwa bencana. Pengalaman sebelumnya terhadap bencana dan implementasi kesiapsiagaan berkorelasi dengan perilaku seseorang ketika terjadi bencana (Aydin, Duzgun, Heinemann, Wenzel, & Gnyawali, 2018).

Menurut PP No. 21 Tahun 2008, anak-anak merupakan termasuk kelompok rentan terhadap bencana. Hal ini didasarkan karena anak-anak memiliki keterbatasan pemahaman ancaman di lingkungan mereka, sehingga rendahnya tingkat kesiapan dalam menghadapi bencana. Berdasarkan



data kejadian bencana menunjukkan bahwa banyaknya korban bencana merupakan kelompok anak usia sekolah, baik pada jam sekolah maupun diluar jam sekolah (Pahleviannur, 2019). Selain itu, anak usia sekolah merupakan salah satu change agent yang dapat menjadi prioritas untuk dilakukan pendidikan mengenai resiko bencana. Hal ini karena kecenderungan orang tua akan mengikuti apa yang dilakukan oleh anak dan begitu pula sebaliknya, dan aktivitas yang mereka lakukan juga berpotensi membutuhkan kesiapsiagaan saat bencana terjadi. Pada saat anak beraktivitas di sekolah, bencana dapat beresiko terjadi (Aprilin, Haksama, & Makhfludi, 2018)

Berdasarkan hal tersebut, tujuan kegiatan program pengabdian masyarakat yaitu: untuk mengedukasi siswa terkait pengetahuan bencana dan melatih kesiapsiagaan siswa dalam menghadapi bencana gempa.

BAHAN DAN METODE

Mitra dalam kegiatan ini yaitu SMA Muhammadiyah 4 Kota Bengkulu, dengan peserta siswa kelas X berjumlah 66 orang. Pelaksanaan kegiatan di Aula SMA Muhammadiyah 4 Kota Bengkulu, Kampung Bali, Teluk Segara, Kota Bengkulu. Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat untuk peningkatan kesiapsiagaan terhadap bencana gempa disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Metode Pelaksanaan Kegiatan

No	Tujuan	Metode
1	Peningkatan pengetahuan siswa terkait ancaman bencana alam dilingkungan sekolah	Analisis spasial dengan data citra google earth
2	Peningkatan kesiapsiagaan siswa dalam menghadapi bencana gempa	a. Vidio kesiapsiagaan bencana gempa, banjir, tsunami, longsor, dan gunung api yang bersumber dari BNPB b. Menyanyikan lagu kesiapsiagaan bencana c. Simulasi evakuasi bencana gempa
3	Refleksi Kegiatan	Kuis menggunakan kahoot

HASIL DAN PEMBAHASAN

Program kegiatan pengabdian masyarakat terdiri dari tiga kegiatan yaitu: literasi bencana di lingkungan sekolah, pengetahuan kesiapsiagaan bencana, dan simulasi evakuasi bencana gempa.

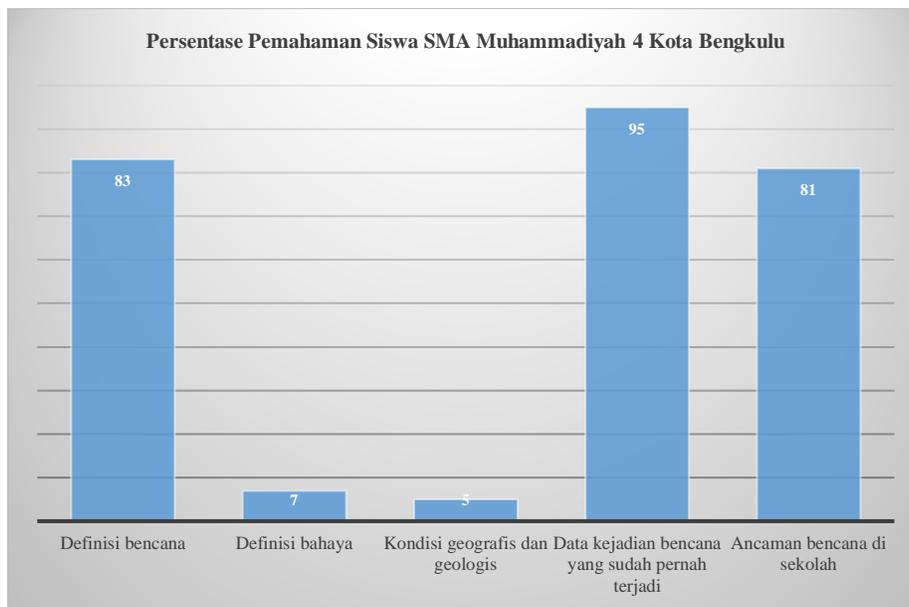
A. Literasi Bencana di Lingkungan Sekolah

Pada sesi kegiatan literasi bencana, siswa diarahkan berdiskusi terkait definisi bencana, bahaya, kondisi geografis dan geologis Kota Bengkulu yang mengakibatkan rawan bencana, kondisi data kejadian bencana yang sudah pernah terjadi, dan kondisi ancaman bencana di sekolah. Siswa mengidentifikasi kondisi bencana di lingkungan sekolah berbasis spasial, yaitu menggunakan interpretasi peta dan data citra (Gambar 1).



Gambar 1. Aktivitas Siswa Identifikasi Lokasi Kota Bengkulu

Berdasarkan hasil kegiatan literasi bencana menunjukkan bahwa 83% siswa memahami definisi bencana, 7% siswa memahami definisi bencana bahaya, 5% siswa memahami kondisi geografis dan geologis Kota Bengkulu, 95% siswa memahami kejadian bencana yang pernah terjadi, dan 81% siswa memahami ancaman bencana di sekolah (Gmabar 2).



Gambar 2. Tingkat Pemahaman Siswa terkait Bencana

Berdasarkan Gambar 2, menunjukkan bahwa dari 5 parameter materi kegiatan. Mayoritas siswa kurang memahami terkait definisi bahaya dan kondisi geografis dan geologis Kota Bengkulu. Akan tetapi, mayoritas siswa mengetahui terkait definisi bencana, data kejadian bencana yang sudah pernah terjadi, dan potensi ancaman bencana di sekolah. Hal ini dapat diidentifikasi pengaruh pengalaman bencana yang pernah dialami, karena pengalaman bencana berpengaruh terhadap pengetahuan bencana. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian menurut Havwina dkk (2016), yang menyatakan bahwa pengalaman pribadi yang telah dan sedang dialami akan ikut membentuk dan mempengaruhi penghayatan siswa terhadap stimulus lingkungan sosial misalnya, peristiwa bencana alam.

B. Kesiapsiagaan Bencana

Kesiapsiagaan adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk mengantisipasi bencana melalui pengorganisasian serta melalui langkah yang tepat guna dan berdaya guna (PP RI, No. 21 Tahun 2008). Pada sesi pelatihan kesiapsiagaan bencana siswa ditampilkan video pengetahuan kesiapsiagaan terhadap multibencana, yaitu gunung api, banjir, gempa, tsunami, dan longsor. Video



kesiapsiagaan berisikan informasi – informasi yang harus dilakukan pada kondisi terdapat tanda-tanda bencana, kondisi darurat, dan upaya evakuasi, serta bahan dan peralatan yang harus disiapkan ketika bencana.

Menurut Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) (2006), menyatakan bahwa terdapat 5 faktor kritis dalam kesiapsiagaan bencana yaitu: 1). Pengetahuan; 2). Kebijakan berupa peraturan dan panduan; 3). Rencana untuk keadaan darurat bencana; 4). Sistem peringatan bencana; dan 5). Mobilitas sumber daya. Berdasarkan lima factor tersebut, untuk kesiapsiagaan di SMA Muhammadiyah 4 Kota Bengkulu disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kesiapsiagaan SMA Muhammadiyah 4 Kota Bengkulu

No	Faktor	Ketersediaan	
		Ya	Tidak
1	Pengetahuan	√	
2	Kebijakan berupa peraturan dan panduan		√
3	Rencana untuk keadaan darurat bencana	√	
4	Sistem peringatan bencana	√	
5	Mobilitas sumber daya		√

Berdasarkan data Tabel 2 terkait lima factor penting kesiapsiagaan, sekolah belum maksimal memiliki sumber daya terkait pendukung kesiapsiagaan terhadap bencana gempa. Berdasarkan factor pengetahuan, siswa memiliki pengetahuan terkait ancaman bencana gempa dilingkungan sekolah, dan factor penyebabnya. Berdasarkan factor kebijakan, peraturan, dan panduan, sekolah belum memiliki kebijakan dan panduan terkait kondisi darurat bencana gempa, system peringatan bencana gempa, dan mobilitas sumber daya. Berdasarkan factor rencana untuk keadaan darurat bencana, sekolah belum memiliki informasi peta, jalur, denah, rambu-rambu, dan perlengkapan evakuasi bencana, tetapi sudah memiliki lapangan sebagai lokasi titik kumpul. Berdasarkan factor sistem peringatan bencana, sekolah hanya memiliki bel sekolah yang dapat berfungsi sebagai alarm

peringatan bencana. Berdasarkan factor mobilitas sumber daya, sekolah belum memiliki sarana dan prasarana dan sumber daya manusia khusus untuk penanganan ketika terjadi darurat bencana, seperti: mobil ambulance, hydrant, dan helm pelindung kepala ketika gempa.

C. Simulasi Evakuasi Bencana Gempa

Simulasi evakuasi bencana gempa yang dilakukan terdiri beberapa tahap yaitu: tahap peringatan tanda gempa terjadi, dan tanda evakuasi menuju titik kumpul. Berdasarkan aktivitas simulasi evakuasi bencana gempa, siswa menunjukkan respon:

- 1). Peringatan tanda gempa terjadi yaitu ketika simulasi alarm bencana gempa, siswa merespon dengan melindungi kepala mereka menggunakan tangan dan buku. Selain itu, tindakan siswa ketika terdapat simulasi peringatan adanya gempa, siswa bersembunyi dikolong meja (Gambar 3).



Gambar 3. Aktivitas siswa ketika peringatan gempa

2). Tanda evakuasi yaitu ketika terdapat peringatan evakuasi, siswa berlatih evakuasi menuju keluar aula. Siswa berjalan keluar, secara bertahap dan tidak panik menuju titik kumpul yaitu lapangan sekolah. Ilustrasi proses evakuasi siswa disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4. Aktivitas siswa menuju titik kumpul

4. KESIMPULAN

Kesiapsiagaan terhadap bencana merupakan penting, terkhusus area di kawasan rawan bencana. SMA Muhammadiyah 4 Kota Bengkulu merupakan sekolah yang secara geografis dan geologis terletak di area rawan multi bencana. Siswa sebagai komunitas sekolah, merupakan salah satu kelompok rentan terhadap bencana. Edukasi siswa melalui pelatihan kesiapsiagaan bencana merupakan penting, sebagai upaya peningkatan kapasitas dan menurunkan tingkan risiko bencana. Berdasarkan analisis pengetahuan siswa terkait bencana, mayoritas siswa memiliki pengetahuan terkait definisi bencana, kejadian bencana yang pernah terjadi, dan ancaman bencana



di sekolah. Akan tetapi, persentase rendah pengetahuan siswa terkait definis bahaya dan faktor geografis dan geologis penyebab ancaman bencana.

Kesiapsiagaan sekolah terkait bencana secara umum belum maksimal. Hal ini dapat diidentifikasi pengaruh sekolah belum memiliki kebijakan dan panduan terkait kondisi darurat bencana gempa, system peringatan bencana gempa, dan mobilitas sumber daya, dan sekolah belum memiliki sarana dan prasarana dan sumber daya manusia khusus untuk penanganan ketika terjadi darurat bencana.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis pada kesempatan ini menyampaikan terimakasih kepada Lembaga Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat UHAMKA, yang telah memfasilitasi program pengabdian masyarakat di Kota Bengkulu. Kepada Program Studi Pendidikan Geografi, yang memberi kesempatan dan support dalam program pengabdian, serta mitra kegiatan SMA Muhammadiyah 4 Kota Bengkulu yang memfasilitasi pelaksanaan di sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- Aprilin, H., Haksama, S., & Makhfludi. (2018). Kesiapsiagaan Sekolah Terhadap Potensi Bencana Banjir Di Sdn Gebangmalang Kecamatan Mojoanyar Kabupaten Mojokerto. *Jurnal Biosains Pascasarjana*, 20(2).
- Aydin, N. Y., Duzgun, H. S., Heinimann, H. R., Wenzel, F., & Gnyawali, K. R. (2018). Framework for improving the resilience and recovery of transportation networks under geohazard risks. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 31(July), 832–843. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2018.07.022>
- Febriana, Sugiyanto, D., & Abubakar, Y. (2015). Kesiapsiagaan Masyarakat Desa Siaga Bencana Dalam Menghadapi Bencana Gempa Bumi Di Kecamatan Meuraxa Kota Banda Aceh. *Jurnal Ilmu Kebencanaan (JIKA)*, 2(3), 41–49.
- Havwina, T., Maryani, E., & Nandi. (2016). Pengaruh Pengalaman Bencana Terhadap Ancaman Gempabumi Dan Tsunami (Studi Kasus Pada Sma Negeri Siaga Bencana Kota Banda Aceh). *Gea. Jurnal Pendidikan Geografi*, 16(2), 124–131.
- Hidayati, D. (2008). Paradigma Baru Pengelolaan Bencana Alam Di Indonesia. *Kependudukan Indonesia*, 3(I), 69–84. <https://doi.org/https://doi.org/10.14203/jki.v3i1.164>



Pahleviannur, M. R. (2019). *Edukasi Sadar Bencana Melalui Sosialisasi Kebencanaan Sebagai Upaya Peningkatan Pengetahuan Siswa Terhadap Mitigasi Bencana*. 29(1), 49–55.

Zayinul, F. (2011). Tingkat Kerentanan dan Indeks Kesiapsiagaan Masyarakat Terhadap Bencana Tanah Longsor di Kecamatan Bantarkawung Kabupaten Brebes. *Jurnal Geografi Indonesia*, 26(1), 80–97.

BNPB, 2019, <https://bnpb.cloud/dibi/>

LIPI & UNESCO (2006). Pengembangan framework untuk mengukur kesiapsiagaan masyarakat terhadap bencana alam.

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia, No. 21, Tahun 2008, tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana.