Jurnal Pendidikan Non formal Vol: 1, No 3, 2024, Page: 1-8

Pengaruh Sosialisasi Mitigasi Bencana Sesar Lembang terhadap Pemahaman Risiko dan Mitigasi Bencana pada Remaja di Zona Sesar Lembang

Az-Zahra Aynul Qolbi, Cika Nania Putri Deviani, Dhita Aditya, Valiza Cheryl Adhelia Putri Sutisna

Program Studi Pendidikan Geografi, Fakultas Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial, Universitas Pendidikan Indonesia

Abstrak: Indonesia terletak di zona tektonik aktif tempat bertemunya tiga lempeng, antara lain lempeng Eurasia, lempeng Indo-Australia, dan lempeng Pasifik di Indonesia. Oleh karena itu, gempa bumi sering terjadi di Indonesia. Kabupaten Bandung Barat (KBB) merupakan wilayah rawan gempa tektonik akibat pergerakan sesar aktif Lembang. Menurut BMKG, Sesar Lembang dapat menimbulkan gempa bumi berkekuatan 6,8 hingga 7 magnitudo dengan periode pengulangan sekitar 170 hingga 670 tahun. Gempa bumi di Sesar Lembang juga dapat menyebabkan tanah longsor di seluruh wilayah Bandung. Dalam hal ini, sosialisasi dapat menjadi faktor penting dalam meningkatkan kesadaran dan kesiapsiagaan bencana. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh sosialisasi terhadap pemahaman risiko dan mitigasi bencana pada remaja di Kawasan Sesar Lembang. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif dengan menggunakan metode penyuluhan dan data survei. Berdasarkan hasil penelitian, remaja pra-sosialisasi memiliki pemahaman sedang terhadap risiko dan mitigasi bencana di Zona Sesar Lembang, sedangkan pasca sosialisasi remaja memiliki pemahaman tinggi. Kesimpulannya sosialisasi mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap pemahaman remaja tentang risiko dan mitigasi bencana di wilayah sesar Lembang.

Kata Kunci: Bencana, Gempa Bumi, Risiko, Mitigasi Bencana, Sesar Lembang, Remaja, Sosialisasi

DOI:
https://doi.org/10.47134/jpn.v1i4.566

Received: 30-04-2024
Accepted: 09-05-2024
Published: 07-06-2024

Copyright: © 2024 by the authors. Submitted for open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Abstract: *Indonesia is located in an active tectonic zone where three plates meet, including the Eurasian plate, the Indo-Australian plate and the Pacific plate in Indonesia. Therefore, earthquakes often occur in Indonesia. West Bandung Regency (KBB) is an area prone to tectonic earthquakes due to the movement of the active Lembang fault. According to BMKG, the Lembang Fault can cause earthquakes measuring 6.8 to 7 magnitudes with a recurrence period of around 170 to 670 years. An earthquake on the Lembang Fault can also cause landslides throughout the Bandung area. In this case, outreach can be an important factor in increasing disaster awareness and preparedness. The aim of this research is to determine the effect of socialization on understanding risk and disaster mitigation among adolescents in the Lembang Fault Area. The method used in this research is a qualitative approach using counseling methods and survey data. Based on the research results, pre-socialization teenagers have a moderate understanding of disaster risk and mitigation in the Lembang Fault Zone, while post-socialization teenagers have a high understanding. In conclusion, socialization has a significant influence on teenagers' understanding of disaster risk and mitigation in the Lembang fault area.*

Keywords: *Disaster, Earthquake, Risk, Disaster Mitigation, Lembang Fault, Youth, Socialization*

Pendahuluan

Indonesia terletak di zona tektonik aktif tempat bertemunya tiga lempeng, antara lain lempeng Eurasia, lempeng Indo-Australia, dan lempeng Pasifik di Indonesia. Oleh karena itu, gempa bumi sering terjadi di Indonesia. Pulau-pulau rawan gempa di Indonesia antara lain Sumatera, Jawa, Bali, Lombok, Sumbawa, Sulawesi, dan Papua.

Secara tektonik Pulau Jawa dipengaruhi oleh pergerakan konvergen antara Lempeng Sunda dan Lempeng India-Australia. Pergerakan ini menciptakan zona subduksi di selatan Jawa. Zona subduksi menghasilkan beberapa sesar atau patahan aktif di Jawa bagian barat akibat adaptasi tegangan (Fitri, dkk., 2018). Salah satu sesar aktif di Jawa bagian barat adalah Sesar Lembang. Sesar Lembang merupakan salah satu bukti geologi dan ekspresi geomorfologi yang jelas mengenai aktivitas neotektonik di Cekungan Bandung. Sesar Lembang terletak di Dataran Tinggi Lembang. Sesar Lembang terbentuk akibat letusan dahsyat Gunung Sunda sekitar 105 tahun lalu. Saat itu, ketinggian Gunung Sunda diperkirakan kurang lebih 4.000 meter di atas permukaan laut. Saking dahsyatnya letusannya, dua pertiga gunung tersebut runtuh, dan sisi utara gunung pun runtuh sehingga membentuk Sesar Lembang. Menurut Pusat Penelitian Geoteknik LIPI, panjang sesar Lembang adalah 29 km. Sesar aktif ini bertabrakan dengan sesar Cimandiri di Kecamatan Padalarang, Kabupaten Bandung Barat. Titik nol Sesar Lembang berada di Cimeta, Padalarang, memanjang ke timur melewati Cimahi, Lembang, melewati 26 desa hingga berakhir di lereng barat Gunung Manglayang. Pergerakan Sesar Lembang yang tercatat sebesar 3 milimeter per tahun.

Menurut BMKG, Sesar Lembang dapat menimbulkan gempa bumi berkekuatan 6,8 hingga 7 magnitudo dengan periode pengulangan sekitar 170 hingga 670 tahun. Gempa bumi di Sesar Lembang juga akan menyebabkan tanah longsor di seluruh wilayah Bandung. Memahami dan menerapkan manajemen risiko bencana merupakan peran penting. Manajemen risiko bencana memerlukan pertimbangan tiga aspek penting: pencegahan bencana, mitigasi bencana, dan kesiapsiagaan bencana. Bencana tidak dapat diprediksi dan terjadi secara tiba-tiba. Bencana tidak dapat dihindari dan akibat bencana hanya dapat diminimalkan melalui pencegahan bencana. Dalam menghadapi ancaman yang berskala besar dan realistis, memerlukan strategi yang dapat digunakan untuk bersiap ketika saatnya tiba.

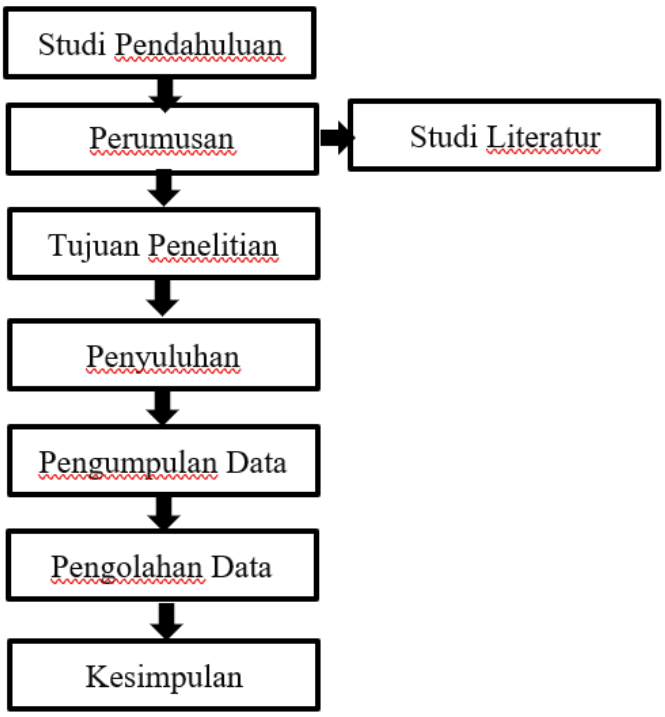
Metode

Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah metode ceramah atau metode penyuluhan. Metode ceramah digunakan untuk menyampaikan pengertian sesar secara umum, jenis sesar, informasi mengenai Sesar Lembang, cakupan wilayah dan kekuatan Sesar Lembang, skenario bencana gempa Sesar Lembang, dampak yang ditimbulkan dari kekuatan dan potensi kerusakan yang ditimbulkannya serta upaya mitigasi bencana. Apabila peserta sosialisasi masih ragu dengan materi yang disampaikan narasumber, dapat mengajukan pertanyaan pada sesi tanya jawab. Metode sosialisasi dipadukan dengan penggunaan *platform* konferensi *online* "Google Meet", sosialisasi dilaksanakan secara

daring atau online, disertai dengan pemaparan materi melalui *powerpoint* disertai gambar, termasuk penayangan video skenario gempa Sesar Lembang dan upaya mitigasi.

Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret 2024. Sampel penelitian merupakan generasi muda dari beberapa wilayah yang termasuk Zona Sesar Lembang, antara lain Desa Sukanagara, Desa Pagerwangi; Kampung Panorama, Desa Lembang; Gudangkahuripan; dan Kampung Sukamaju, Desa Kayuambon. Tujuan dari sosialisasi ini yaitu untuk meningkatkan kesadaran (*awareness*) individu terhadap risiko bencana dan mengantisipasi bencana alam untuk meminimalisir korban serta kerugian.

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif berupa data kuisioner untuk menganalisis pemahaman remaja terhadap bencana di Sesar Lembang dan Zona Sesar Lembang. Metode pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan metode kuesioner dan tinjauan pustaka. Metode angket atau survei hampir sama dengan metode wawancara, hanya saja pada metode survei atau angket, peneliti cukup memberikan serangkaian pertanyaan atau jawaban tertulis kepada responden. Peneliti juga melakukan tinjauan pustaka. Teknik pengumpulan data dengan mencatat, mengkaji literatur, dan membaca berbagai jurnal, artikel akademik, dan buku elektronik (*e-book*) yang berkaitan dengan penelitian.



Gambar 1. Diagram Alur Penelitian

Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian ini berupa data kualitatif yang diperoleh dari analisis angket pemahaman beberapa remaja mengenai risiko dan mitigasi bencana Sesar Lembang. Pelaksanaan kegiatan sosialisasi risiko dan mitigasi bencana Sesar Lembang kepada remaja yang berada di zona Sesar Lembang yang telah dilakukan secara *online* melalui *google meet*,

dapat membantu para remaja di Zona Sesar Lembang mempelajari informasi yang kompleks atau komprehensif mengenai mitigasi bencana gempa bumi.

Kegiatan sosialisasi berjalan lancat sesuai rencana. Tidak ada kendala serius mengingat persiapan yang matang. Para peserta sosialisasi antusias mengikuti kegiatan, fokus pada penyampaian materi dan aktif bertanya pada sesi tanya jawab. Para peserta mengisi kuisioner pra sosialisasi dan pasca sosialisasi. Pada pra-sosialisasi peserta memiliki pemahaman sedang terhadap risiko dan mitigasi bencana di Zona Sesar Lembang, sedangkan pasca sosialisasi remaja memiliki pemahaman tinggi.

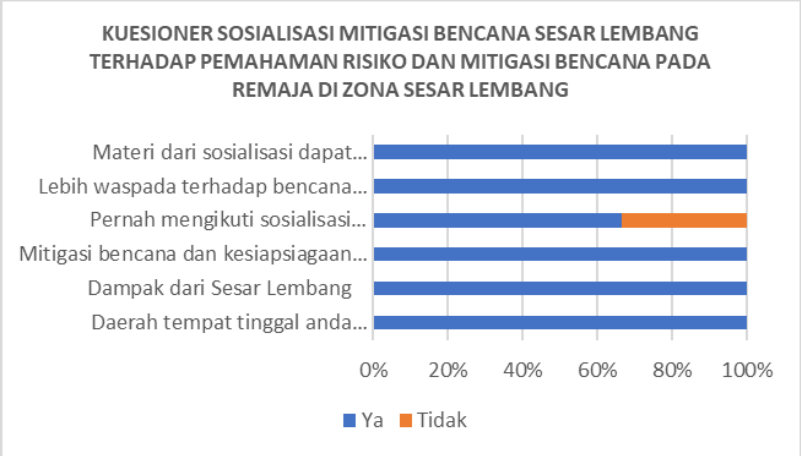
Tabel 1. Topik Kuisioner Pra Sosialisasi

Pertanyaan	Ya	Tidak
Apakah daerah tempat tinggal anda termasuk zona Sesar Lembang?		
Apakah anda mengetahui dampak dari Sesar Lembang?		
Apakah anda mengetahui mitigasi bencana dan kesiapsiagaan bencana?		
Apakah sebelumnya pernah mengikuti sosialisasi mitigasi bencana yang diadakan di sekolah atau lingkungan anda?		

Tabel 2. Topik Kuisioner Pasca Sosialisasi

Pertanyaan	Ya	Tidak
Dengan adanya sosialisasi mitigasi bencana Sesar Lembang ini, saya menjadi lebih mengenal Sesar Lembang		
Dengan adanya sosialisasi mitigasi bencana Sesar Lembang ini, saya menjadi lebih mengetahui dampak yang disebabkan oleh Sesar Lembang		
Dengan adanya sosialisadi mitigasi bencana Sesar Lembang ini, saya menjadi lebih waspada terhadap bencana Sesar Lembang		

Berikut merupakan analisis angket mengenai pemahaman beberapa remaja mengenai risiko dan mitigasi bencana Sesar Lembang setelah dilakukannya sosialisasi.



Gambar 2. Hasil Angket Pemahaman Remaja di Zona Sesar Lembang Mengenai Risiko dan Mitigasi Bencana Sesar Lembang setelah Dilakukan Sosialisasi

Berdasarkan Gambar 2, diketahui bahwa setelah dilakukan sosialisasi beberapa remaja yang berada di zona Sesar Lembang menjadi lebih mengenal bencana Sesar Lembang, mengetahui dampak dari bencana Sesar Lembang, lebih waspada terhadap bencana Sesar Lembang. Hal ini dikarenakan penyampaian materi dari sosialisasi yang dilakukan mudah dimengerti oleh beberapa remaja yang berada di zona Sesar Lembang.

Berdasarkan hasil pengamatan melalui kuesioner, sebanyak 35% remaja yang mengikuti kegiatan sosialisasi ini belum pernah mengikuti sosialisasi yang diselenggarakan di sekolah maupun lingkungan masyarakatnya, sehingga pengetahuan mitigasi bencana pada sebagian peserta masih kurang mengetahuinya.

Pengetahuan risiko dan mitigasi bencana di Sesar Lembang perlu dibangun oleh pengetahuan dan pengalaman sebelumnya yang dimiliki peserta. Upaya sosialisasi risiko dan mitigasi bencana gempa bumi di wilayah Sesar Lembang perlu adanya dukungan dari instansi pemerintah. Dengan sosialisasi yang telah dillaksanakan diharapkan pengetahuan risiko dan mitigasi bencana Sesar Lembang dapat dijadikan pedoman untuk masyarakat, terutama di wilayah Sesar Lembang.

Sesar Lembang merupakan wilayah zona lemah dimana bidang diskontinuitas dapat memisahkan batuan satu dengan lainnya, sehingga gerakan yang terjadi di kulit bumi lebih labil atau rentan dan dapat megakibatkan terjadinya gempa bumi. Kebencanaan yang terjadi oleh gempa bumi ini secara langsung mengakibatkan kehancuran dan kerusakan pada daerah tertentu utamanya daerah Kota Bandung, Kota Cimahi, Kabupaten Bandung, dan wilayah lainnya. Sehingga ada beberapa mitigasi bencana yang harus dilakukan agar para remaja yang ada di zona sesar lembang ini dapat memahami apa saja yang perlu dilakukan, dari hasil sosialisasi mitigasi ini kami berharap para remaja yang ada di zona sesar lembang lebih aware terhadap kebencanaan dan dapat melakukan sosialisasi yang lebih rinci terhadap masyarakat sekitar. Berikut beberapa mitigasi yang dapat dilakukan:

1. Kesadaran, merupakan salah satu bagian dari mitigasi bencana yang di mana kemampuan tersebut bertujuan untuk menumbuhkan sikap kesiapsiagaan dan tanggap darurat dalam menghadapi bencana untuk memperkecil dampak kerusakan yang didapati saat terjadi bencana. Karena kesiapsiagaan dan tanggap darurat adalah penjaga gawang atau benteng terakhir kita untuk mengurangi risiko ketika pencegahan dan mitigasi belum bekerja dengan baik (BNPB, 2014).
2. Penataan Ruang dan Regulasi, penataan ruang di kawasan yang rawan gempa bumi menjadi langkah penting. Pemerintah daerah didorong untuk menata ulang area pemukiman dan infrastruktur di kawasan yang berisiko tinggi. Penguatan regulasi terkait pembangunan di area rawan bencana juga diterapkan untuk memastikan keselamatan.

Edukasi dan Simulasi, meningkatkan kapasitas masyarakat dan aparat pemerintah melalui edukasi dan simulasi bencana menjadi bagian dari mitigasi non-struktural. Program sosialisasi, pelatihan wajib, dan simulasi evakuasi dilakukan untuk memastikan kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi kemungkinan gempa bumi.

Simpulan

Mengingat sering terjadinya peristiwa bencana alam, masyarakat harus memiliki pengetahuan tentang bencana, setidaknya melalui media. Untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat mengenai risiko dan mitigasi bencana, kami melakukan sosialisasi kepada remaja di beberapa wilayah yang merupakan zona Sesar Lembang. Dikarenakan keterbatasan dari penelitian dan sosialisasi ini, maka kegiatan dilakukan secara daring melalui *platform* konferensi *online* yaitu "Google Meet".

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa sosialisasi mitigasi bencana berpengaruh terhadap pemahaman risiko dan mitigasi bencana pada remaja di zona Sesar Lembang. Dengan kegiatan sosialisasi ini diharapkan pengetahuan risiko dan mitigasi bencana dapat dijadikan pedoman bagi masyarakat di wilayah sesar Lembang

Berdasarkan hasil penelitian serta kesimpulan mengenai pengaruh sosialisasi mitigasi bencana Sesar Lembang terhadap pemahaman risiko dan mitigasi bencana pada remaja di Zona Sesar Lembang, maka penulis memiliki saran sebagai berikut.

1. Saran untuk kegiatan penelitian sejenis yaitu kegiatan dilakukan secara luring untuk menjangkau semua responden.
2. Penyelenggaraan simulasi secara intensif oleh tim khusus seperti kerja sama dengan Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPPD) di desa-desa khususnya yang rentan terhadap bencana Sesar Lembang untuk meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat terhadap bencana.
3. Meningkatkan fasilitas dan sumber daya yang mendukung kesiapsiagaan, seperti rambu jalur evakuasi, rambu titik kumpul, dan sistem organisasi di desa-desa ataupun objek wisata yang rawan bencana Sesar Lembang.

4. Menghadirkan peran pemerintah dalam memberikan informasi dan edukasi bencana Sesar Lembang.

Daftar Pustaka

Daniyal, M., dkk. 2023. Pengaruh Sosialisasi dan Simulasi terhadap Kesiapsiagaan dalam Menghadapi Bencana Alam Gempa Bumi pada Masyarakat Desa Keurisi Meunasah Lueng Jangka Buya Pidie Jaya. Aceh: Universitas Malikussaleh.

Fachmi, A., Salim, T.A. 2023. Upaya Potensi SAR Bandung Dalam Preservasi Arsip Personal Sebagai Bentuk Mitigasi Gempa Dasar Lembang. Semarang: Universitas Diponegoro.

Faisal, R. 2022. Pengembangaan Model Pengurangan Risiko Bencana Melalui Kesiapsiagaan Berbasis Sekolah di SMAN 24 Bandung. Bandung: Politeknik Kesejahteraan Sosial Bandung.

Hidayat, F.R., dkk. (2021). . Analisis Pengaruh Regangan Tektonik Pada Sesar Cimandiri Terhadap Aktivitas Vulkanik Gunungapi Gede Berdasarkan Data GPS Tahun 2016-2019. Bandung: Institut Teknologi Nasional.

Komariah, A., Puspitasari, P., dan Fazriana, E. Pengarauh Edukasi Terhadap Pengetahuan Kesiapsiagaan Bencana Alam Gempa Bumi Pada Kader Desa Pagerwangi Lembang. Bandung: Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Dharma Husada Bandung.

Mahendra, M.R. Strategi Mitigasi Bencana Gempa Bumi Sesar Lembang di Kabupaten Bandung Barat Provinsi Jawa Barat. Sumedang: Institut Pemerintahan Dalam Negeri.

Maria., Sudharmono, U. 2023. Efektivitas Lagu Program Pengurangan Risiko Bencana Gempa Bumi Siswa PAUD RA Al-Munawarah Lembang. Padalarang: Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Santo Borromeus.

Mistaqim, M.Z. 2023. Analisis Risiko Bencana Gempa Bumi di Kecamatan Cimahi Utara. Bandung: Institus Teknologi Nasional.

Oktaviani, I., Adi, A.E. 2019. Penyutradaraan Film the Commenter Mengenai Mitigasi Bencana Gempa Bumi Tektonik di Indonesia (Studi Kasus Pasar Lembang). Bandung: Telkom University.

Ramadhan, F., Asyiawanti, Y., dan Nasrudin, D. 2021. Manajemen Risiko Bencana Terhadap Sesar Lembang. Bandung: Universitas Islam Bandung.

Ramadhan, T., dkk. (2022). Membangun Kesadaran Mitigasi Bencana Melalui Sosialisasi dan Edukasi Kerawanan Wilayah dan Bangunan di Jalur Sesar Lembang Desa Kertawangi, Kecamatan Cisarua, Kabupaten Bandung Barat. Lentera Karya Edukasi.

Roeslani, R., Kusuma, A.A., dan Fathya, N.A. 2022. Pelatihan Mitigasi Bencana Longsor dan Bantuan Hidup Dasar Bagi Siswa-siswi SMAN 1 Lembang Kab. Bandung Barat. Cimahi: Universitas Jenderal Achmad Yani.

Setiawan, M. (2022). Mitigasi Bencana Sesar Lembang Desa Ciburial. Bandung: WALHI Jawa Barat.

Sitohang, N.L., Sudharmono, U. 2020. Pengetahuan Pertolongan Pertama Pada Pendarahan Luka Luar Dalam Program Peningkatan Kapasitas Siaga Bencana Anggota Pathfinder Jemaat Universitas Advent Indonesia. Padalarang: Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Santo Borromeus.

Sopacua, Y., Salakay, S. 2020. Sosialisasi Mitigasi Bencana oleh Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kota Ambon. Jakarta: London School of Public Relations.