
Membangun Kesadaran Mitigasi Bencana Melalui Sosialisasi dan Edukasi Kerawanan Wilayah dan Bangunan di Jalur Sesar Lembang Desa Kertawangi, Kecamatan Cisarua, Kabupaten Bandung Barat

Try Ramadhan¹, Nitih Indra Komala Dewi¹, Restu Minggra¹, Tutin Aryanti¹, Dian Fitria¹, Irawan Surasetja¹

1 Departemen Pendidikan Teknik Arsitektur, Universitas Pendidikan Indonesia

E-mail: tryramadhan@upi.edu

Article History:

Received : 5 Maret 2022

Revised : 8 April 2022

Accepted : 22 April 2022

Keywords: Sesar lembang, edukasi, kerawanan wilayah, kerentanan bangunan, mitigasi bencana

Doi: 10.17509/lentera.vxix.XXXXX

Abstract: *The lembang fault has the potential for natural disasters that threaten the surrounding community. Natural disasters can result in loss of life and damage to buildings. This is often caused by low public awareness of disasters which results in unpreparedness. The understanding of the vulnerability of the area and the vulnerability of buildings is something that is not given enough attention by the community. This activity aims to provide socialization and education to the community regarding the vulnerability of areas and buildings on the Lembang fault line as an effort to build awareness of disaster mitigation in Kertawangi Village, Cisarua District, West Bandung Regency. This village is one of the areas around the Lembang fault point. The methods used are lectures, dissemination of information, and arrangement. The results of this activity are direct counseling, dissemination of educational videos, infographic educational posters, and installation of disaster mitigation signage. This activity is the initial action of the ongoing activities of the assisted villages to build a resilient community and a sustainable environment in the future.*

Abstrak: Sesar lembang memiliki potensi bencana alam yang mengancam masyarakat disekitarnya. Peristiwa bencana alam dapat mengakibatkan korban jiwa, serta kerusakan bangunan. Hal ini seringkali disebabkan oleh rendahnya kesadaran masyarakat terhadap bencana yang mengakibatkan ketidaksiagaan. Pemahaman kerawanan wilayah serta kerentanan bangunan menjadi hal yang kurang diperhatikan oleh masyarakat. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan sosialisasi dan edukasi kepada masyarakat terkait kerawanan wilayah dan bangunan di jalur sesar lembang sebagai upaya membangun kesadaran mitigasi bencana di Desa Kertawangi, Kecamatan Cisarua, Kabupaten Bandung Barat. Desa ini merupakan salah satu kawasan yang berada di sekitar titik sesar lembang. Metode yang digunakan adalah ceramah, penyebaran informasi, dan penataan. Hasil kegiatan ini adalah penyuluhan langsung, penyebaran video edukasi, poster edukasi infografis, hingga pemasangan *signage* mitigasi bencana. Kegiatan ini merupakan tindakan awal dari kegiatan yang berkelanjutan desa binaan untuk membangun masyarakat yang berketahanan (resilience) dan lingkungan yang berkelanjutan (sustainable) dimasa mendatang.

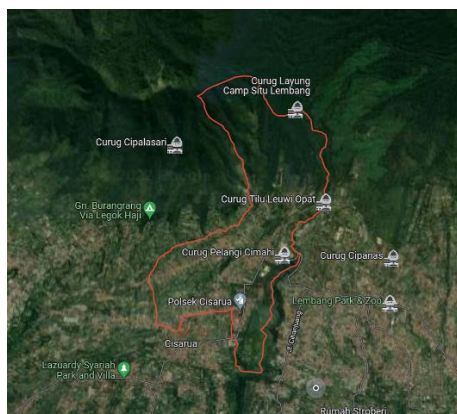
Pendahuluan

Bencana selalu terkait dengan tingkat kerentanan seseorang atau lingkungan. Peristiwa alam (hazard) seperti gempa bumi tidak serta merta disebut bencana jika tidak meminta korban jiwa atau kerusakan material, dengan demikian kerentanan bangunan yang menyebabkan sebuah peristiwa alam (hazards) menjadi bencana. Korban jiwa gempa seringkali diakibatkan oleh kerentanan bangunan. Namun kerentanan setiap orang dan masyarakat berbeda-beda meskipun mengalami bencana alam yang sama tetapi memiliki dampak yang berbeda (Gunawarman, 2019) (Hanjarwati dan Marfai, 2017).

Kerentanan bangunan secara teknis disebabkan beberapa faktor, yaitu lokasi/ topografi, penggunaan material dan bentuk bangunan yang kurang sesuai, kualitas dan sistem bangunan yang kurang memadai dengan tingkat kerawanan daerah gempa, kondisi bangunan kurang terawat (Zulfiar, 2018). Salah satu daerah Jawa Barat yang dilalui bidang lemah atau bidang sesar adalah sesar Lembang, yang terletak di utara Kota Bandung. Bidang lemah ini terbentuk akibat aktifitas tektonik ekstensional yang menyebabkan sebagian batuan mengalami patahan sebagai sesar normal.

Sesar Lembang memiliki panjang 29 kilometer, yang membentang dari Barat ke Timur, dimulai dari Padalarang, Kabupaten Bandung Barat, hingga Manglayang, Kabupaten Bandung (Muljo dan Faisal, 2007). Badan Nasional Penanggulangan Bencana didalam laporannya menyatakan bahwa, akibat dari gempa yang terjadi di kawasan Bandung Utara pada bulan Agustus tahun 2011 menyebabkan 103 bangunan rumah tinggal yang berada di Desa Jambudipa mengalami kerusakan, dengan tingkat kerusakan yang bervariasi (Www.beritasatu.com, 2020) (Harisianti, dkk., 2019).

Berdasarkan Undang-Undang Nomor. 24 tahun 2007 diperlukan mitigasi pada daerah rawan gempa khususnya di Kabupaten Bandung dan sekitarnya dengan tujuan untuk mengurangi tingkat kerusakan struktur bangunan (Putra, 2019) (Putri & Widiantara, 2019) (Furi, 2019) yang rentan terhadap gempa bumi besar dan mengurangi adanya korban jiwa apabila gempa besar terjadi. Bangunan yang sering rusak apabila gempa bumi terjadi adalah bangunan sederhana. Bangunan sederhana adalah bangunan yang umumnya merupakan bangunan penduduk, rumah tinggal, dan lain-lain yang kebanyakan didirikan oleh masyarakat biasa tanpa bantuan ahli struktur (Hadibroto dan Ronitua, 2018) (Raden dan Jajang, 2011). Oleh karena itu, sangat penting untuk memberikan edukasi kepada masyarakat (Wilkinson dan Reed, 2008) terkait mitigasi bencana khususnya yang berada di daerah rawan bencana. Resiko bencana (Prabawa et al., 2019) dari sesar lembang ini diperkirakan akan memberikan dampak yang cukup besar pada area disekitarnya dan dampak menengah kecil ke daratan Kota Bandung dan sekitarnya. Salah satu daerah yang beresiko terdampak sesar lembang adalah Desa Kertawangi, Kecamatan Cisarua, Kabupaten Bandung Barat, Jawa Barat. Desa ini membentang hingga Curug Layung Situ Lembang, dan memiliki banyak potensi desa wisata. Desa ini merupakan salah satu kawasan yang berada di sekitar titik sesar lembang.



Gambar 1. Kiri: Titik Puncak *The Peak* terhadap Desa Kertawangi, Kanan: Tampak Depan Kantor Desa Kertawangi

Sumber: <http://www.googlemap.com>, 2022

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini bertujuan untuk memberikan sosialisasi dan edukasi kepada masyarakat terkait kerawanan wilayah dan bangunan di jalur sesar lembang sebagai upaya membangun kesadaran mitigasi bencana di Desa Kertawangi, Kecamatan Cisarua, Kabupaten

Bandung Barat (Riswan, 2013). Desa ini selain merupakan desa yang cukup banyak dihuni, juga memiliki potensi destinasi wisata, sehingga potensi kebencanaan perlu dipahami oleh masyarakat. Desa ini dipilih sebagai desa binaan yang diharapkan dapat dibina secara berkelanjutan dalam berbagai bidang baik lingkungan, sosial, maupun ekonomi untuk membangun resiliensi kawasan. Kegiatan ini juga diharapkan mampu menjadi awal dari program-program pemberdayaan masyarakat dan lingkungan yang lebih aktif dan produktif dimasa depan, serta sebagai upaya meningkatkan kesadaran langkah-langkah mitigasi bencana menuju masyarakat yang tangguh bencana.

Metode

Metode kegiatan yang akan digunakan dalam pelaksanaan pengabdian ini adalah:

1. Metode Ceramah atau Penyuluhan

Metode ini dilakukan saat pelaksanaan langsung dilapangan yang akan melibatkan masyarakat. Metode ceramah digunakan untuk menyampaikan konsep tentang kelestarian lingkungan, model-model bencana, dan upaya mitigasi bencana tanah berbasis kelembangaan sosial atau masyarakat. Jika peserta pelatihan tidak jelas dengan materi yang disampaikan oleh nara sumber dapat memberikan pertanyaan secara langsung atau tidak harus menunggu sesi tanya jawab. Penggunaan metode ceramah dikombinasikan dengan memanfaatkan laptop dan LCD untuk menayangkan materi powerpoint yang dilengkapi dengan gambar-gambar, termasuk penayangan video dan upaya mitigasinya.

2. Metode Penyebaran Informasi

Metode ini dilakukan dengan menyebarkan informasi penting terkait edukasi kerawanan bencana sesar lembang pada target sasaran yang tepat. Informasi yang disampaikan akan dibuat secara akurat dan mudah dipahami oleh masyarakat di berbagai lapisan.

3. Metode Penataan

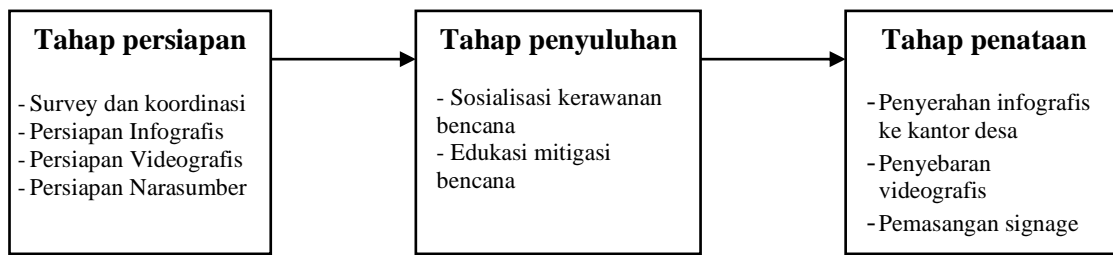
Metode ini dilakukan saat pelaksanaan langsung dilapangan yang akan melibatkan masyarakat. Pemasangan papan informasi signage sederhana dilakukan di beberapa titik di desa untuk memberikan pemahaman arah jalur evakuasi dan titik kumpul sebagai aplikasi nyata untuk meningkatkan kesadaran bencana.

Lokasi pengabdian dilakukan di Desa Kertawangi, Kecamatan Cisarua, Kabupaten Bandung Barat. Bentuk pengabdian desa binaan yang rencananya akan berkelanjutan minimal tiga tahun. Edukasi mitigasi bencana adalah kegiatan pengabdian tahun pertama. Berbagai mitra Departemen Pendidikan Teknik Arsitektur (DPTA) Universitas Pendidikan Indonesia (UPI) yang dilibatkan antara lain Pemerintah Desa Karyawangi, Institut Teknologi Nasional (ITENAS), Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN), dan Masyarakat Desa.

Terdapat tiga tahapan dalam kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat yang berbentuk edukasi kebencanaan ini. Pertama, tahap persiapan. Tahap pertama yang dilakukan adalah survey kelompok masyarakat yang akan dijadikan sebagai subjek PkM. Survey akan dilakukan ke lapangan adalah berkomunikasi dan berkoordinasi dengan pihak kepala desa, maupun RT dan RW setempat. Pada tahap ini juga akan dibuatkan presentasi informasi yang akan disampaikan. Presentasi informasi ini berupa video grafis, dan infografis terkait kerawanan kawasan dan bangunan.

Kedua, tahap penyuluhan. Penyuluhan dilakukan di lapangan terhadap masyarakat desa. Adapun metode yang digunakan adalah metode pendekatan Pendidikan Orang Dewasa (POD) yang lebih menekankan pada upaya penggalian pengalaman serta pemahaman terkait dengan bencana dan tsunami. Partisipasi aktif peserta dalam pembelajaran ini sangat diharapkan melalui metodologi pelatihan yang menekankan tiga domain pembelajaran yaitu dimensi kognitif (mengetahui), dimensi afektif (merasakan) dan dimensi motorik (melakukan). Penyuluhan dilakukan oleh pihak Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) sebagai narasumber dengan berkoordinasi dengan Pemerintah Desa Karyawangi.

Ketiga, tahap penataan dengan pemasangan papan informasi (infografis), video dan signage mitigasi bencana. Pemasangan papan informasi terkait kerawanan bencana diberikan kepada kantor desa agar menjadi informasi umum bagi masyarakat. Media informasi video yang sudah dibuat akan disebarluaskan melalui forum komunikasi masyarakat secara tidak langsung. Sedangkan *signage* mitigasi bencana diletakkan di beberapa titik untuk jalur evakuasi dan titik kumpul ketika terjadi bencana. Ketiga tahapan tersebut dapat dilihat dalam diagram Gambar 2.



Gambar 2. Diagram tahapan pengabdian

Target program pelaksanaan edukasi Mitigasi Bencana ini merupakan salah satu upaya meningkatkan partisipasi dan keterlibatan masyarakat dan kelembagaan sosial secara mandiri dan sigap dalam konteks pengurangan risiko bencana. Secara umum, kegiatan edukasi mitigasi bencana dan paska bencana dilakukan untuk mengantisipasi kejadian bencana, guna meminimalkan korban dan kerugian. Upaya-upaya yang dapat dilakukan sebelum terjadi bencana dapat berupa pembangunan fisik maupun penyadaran dan peningkatan kemampuan menghadapi ancaman bencana. Pembangunan fisik dapat dilakukan dengan rekonstruksi bangunan, baik bangunan perumahan, pendidikan, rumah sakit maupun fasilitas umum. Selain itu, tindakan dan peningkatan kemampuan masyarakat dalam menghadapi ancaman bencana penting untuk dilakukan.

Hasil dan Pembahasan

Persiapan

Tahap persiapan dilakukan dengan melakukan survey ke desa. Survey dilakukan ke lapangan dengan berkomunikasi dan berkoordinasi dengan pihak kepala desa, maupun RT dan RW setempat. Koordinasi terhadap pihak desa bermanfaat untuk mendapatkan informasi sejarah, kondisi saat ini dan rencana-rencana kedepan dari desa. Informasi tersebut dapat menjadi data awal dari kondisi desa yang dapat disesuaikan dalam rencana program. Kegiatan ini dilakukan beberapa kali hingga penyusunan detail program dan jadwal-jadwal kegiatan yang akan dilakukan, lihat Gambar 3. Dengan adanya kegiatan persiapan ini, respon-respon positif dari pihak pemerintah daerah dapat muncul dan dapat memberikan potensi keberlanjutan dalam kegiatan kedepannya.

Pada tahap persiapan ini juga direncanakan dan dipersiapkan berbagai bahan yang diperlukan untuk materi-materi dan informasi-informasi yang akan akan disampaikan pada berbagai media edukasi masyarakat. Presentasi informasi ini berupa video grafis, dan infografis terkait kerawanan kawasan dan bangunan serta mitigasi kebencanaannya. Pada gambar 3 bagian kanan, dilakukan diskusi tindak lanjut dari informasi yang didapatkan dari kepala desa dan pihak-pihak terkait.



Gambar 3. Kiri: Pertemuan dengan kepala desa. Kanan: diskusi rencana kegiatan dan persiapan bahan-bahan edukasi masyarakat.

Penyuluhan

Kegiatan penyuluhan dilakukan bersamaan dengan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) Desa Binaan dengan enam tema yang berbeda. Enam tema tersebut antara lain edukasi lingkungan, mitigasi

bencana, peningkatan literasi, produktivitas wilayah, rumah sehat, dan sanitasi lingkungan. Kegiatan ini dilaksanakan di gedung serba guna Desa Kertawangi, lihat gambar 4. Kegiatan ini mengundang kurang lebih 100 orang dari berbagai perangkat desa, dan warga seperti Ketua RW, Karang Taruna, Badan Permusyawaratan Desa, PKK, dan lain sebagainya. Selain itu pihak Departemen Pendidikan Teknik Arsitektur UPI yang terlibat dalam program pengabdian juga ikut serta dalam kegiatan ini.

Kegiatan penyuluhan ini merupakan kegiatan inti dalam program ini. Secara formal kegiatan penyuluhan membuka agenda besar dari Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) Desa Binaan tiga tahun ke depan. Antusias pihak desa dan masyarakat dirasakan dalam kegiatan ini. Selain itu, materi-materi yang diberikan dalam kegiatan penyuluhan ini merupakan materi yang memberikan pemahaman konsep yang cukup luas serta juga menyusur ranah aplikasi lapangan dari semua bidang yang dibahas.



Gambar 4. Warga dan perangkat desa terkait berkumpul dalam kegiatan penyuluhan

Berfokus pada mitigasi bencana, penyuluhan dengan judul Potensi dan Mitigasi Bencana (khususnya Gempabumi) di wilayah Desa Kertawangi Kabupaten Bandung Barat dipaparkan oleh Nuraini Rahma Hanifa, D.Sc dari Pusat Riset Kebencanaan Geologi, Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) sekaligus Pusat Studi Gempa Nasional (PusGen), lihat Gambar 5. Beberapa materi yang disampaikan antara lain terkait informasi umum bencana sesar lembang, pemetaan daerah rawan bencana dan terdampak, skala kerusakan yang dapat terjadi, hasil-hasil penelitian kawasan dan bangunan, serta persiapan mitigasi bencana yang dapat dilakukan oleh pihak desa dan masyarakat. Persiapan mitigasi bencana ini berkaitan dari infrastruktur, hingga teknis perilaku dari warga.



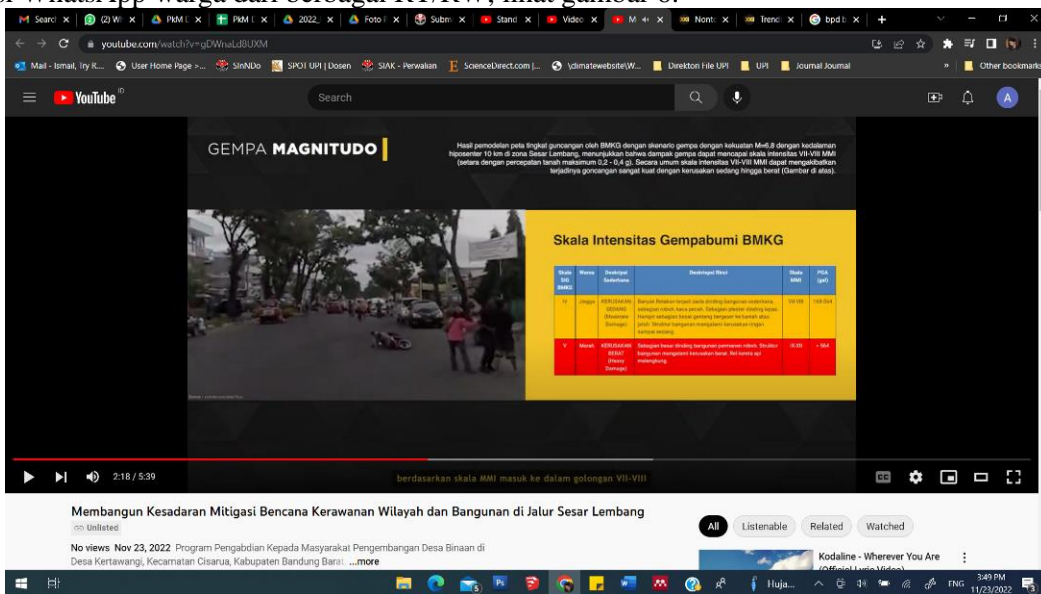
Gambar 5. Kiri: Foto bersama Kepala Desa Kertawangi, pihak Departemen Pendidikan Teknik Arsitektur UPI, dan narasumber Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN). Kanan: Dr. Nuraini Rahma Hanifa (dari BRIN) sedang memberikan penyuluhan.

Penataan

Pada tahap penataan, beberapa hal yang dilakukan antara lain pembuatan dan penyebaran video edukasi, infografis edukasi, serta *signage* kerawanan bencana. Ketiga media tersebut telah dipersiapkan bahan-bahannya dari tahap persiapan. Setelah bahan-bahan materi disiapkan, teknisnya

didistribusikan kepada tim mahasiswa yang dilibatkan dalam program pengabdian ini. Beberapa mahasiswa ditugaskan untuk menyusun video, beberapa yang lain menyusun poster, serta lainnya lagi membuat *signage* dan pemasangan. Kegiatan pemasangan *signage* juga berkoordinasi dengan pihak desa.

Video edukasi mitigasi bencana kerawanan wilayah dan bangunan di jalur sesar lembang dibuat dengan maksud untuk memberikan informasi secara luas bagi masyarakat Desa Kertawangi. Meskipun sebelumnya sudah diadakan edukasi secara langsung melalui kegiatan penyuluhan, namun informasi-informasi tersebut belum sampai hingga seluruh masyarakat desa. Video edukasi ini bermaksud untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Video ini dibuat oleh mahasiswa dengan materi-materi yang telah dikumpulkan dari berbagai referensi serta ringkasan dari penyuluhan sebelumnya. Secara teknis, video ini diunggah melalui media *youtube* serta disebarakan melalui berbagai media sosial seperti aplikasi WhatsApp warga dari berbagai RT/RW, lihat gambar 6.



Gambar 6. Video edukasi mitigasi bencana kerawanan wilayah dan bangunan di jalur sesar lembang.

Sumber: <https://youtu.be/gDWnaLd8UXM>

Selain video edukasi, tahap penataan juga membuat poster infografis yang berisi edukasi mitigasi bencana berisi potensi kerawanan wilayah dan bangunan di jalur sesar lembang, serta upaya mitigasi yang bisa dilakukan. Poster juga dibuat dengan kolaborasi mahasiswa dengan materi-materi yang telah dikumpulkan sebelumnya. Poster ini diserahkan ke Kantor Kepala Desa dan diletakan di dinding kantor. Poster ini juga memiliki informasi yang dapat menambah wawasan mitigasi bencana sesar lembang bagi masyarakat yang mengunjungi kantor desa. Poster tersebut dapat dilihat dalam Gambar 7.



Gambar 7. Poster infografis edukasi mitigasi bencana kerawanan wilayah dan bangunan di jalur sesar lembang.

Kegiatan penataan yang lain adalah pembuatan dan pemasangan *signage* informasi jalur evakuasi, dan titik kumpul. Papan *signage* ini dibuat bersama-sama mahasiswa DPTA UPI. Kegiatan ini terintegrasi dengan kegiatan pengabdian pada masyarakat dari organisasi mahasiswa program studi KMA-Kridaya FPTK UPI. Mahasiswa melakukan pemotongan papan, pengecatan, serta pemasangan papan pada titik-titik yang telah ditentukan. Kegiatan ini juga berkoordinasi dengan pihak desa. Dengan adanya kolaborasi sejenis ini, implikasi positif lain diharapkan dapat muncul dari pihak-pihak yang terlibat seperti mahasiswa dan pihak desa. Pihak desa dapat lebih sadar akan perlunya mitigasi bencana sesar lembang, begitu juga mahasiswa dapat muncul kepekaan dan kepedulian lingkungan, khususnya terkait kebencanaan.



Gambar 8. Pembuatan signage oleh tim dan mahasiswa UPI, serta pemasangan di beberapa lokasi jalur evakuasi Desa Kertawangi serta titik kumpul.

Dengan diadakan semua rentetan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) Desa Binaan, khususnya mitigasi bencana sesar lembang ini, diharapkan dapat memiliki dampak positif bagi masyarakat. Hal yang paling utama yang perlu diterima masyarakat adalah kesadaran (*awareness*) akan adanya ancaman bencana disekitar mereka. Bencana alam pada umumnya tidak terlalu menjadi hal yang diperhatikan masyarakat karena tidak terjadi disetiap waktu, melainkan sangat jarang terjadi. Namun, dampak negatif dari bencana alam ini sangat merugikan bagi kehidupan masyarakat. Kehilangan nyawa, materi, dan krisis paska bencana merupakan hal penting yang perlu masyarakat pahami. Setelah masyarakat memahami dan sadar akan bahaya tersebut, maka masyarakat akan mulai memikirkan bagaimana strategi mitigasi yang dapat dilakukan dari lingkup individu hingga level komunitas. Oleh karena itu, sosialisasi kerawanan wilayah dan bangunan serta edukasi mitigasi bencana menjadi bagian yang sangat penting untuk membentuk masyarakat yang berketahanan (*resilience*) dan lingkungan yang berkelanjutan (*sustainable*) dimasa mendatang.

Kesimpulan

Pelaksanaan kegiatan sosialisasi dan edukasi mitigasi bencana yang dilakukan merupakan salah satu upaya meningkatkan kesadaran (*awareness*), partisipasi dan keterlibatan masyarakat dan kelembagaan sosial yang sigap dalam pengurangan risiko bencana. Secara umum, kegiatan edukasi mitigasi bencana dilakukan untuk mengantisipasi kejadian bencana, guna meminimalkan korban dan kerugian. Kegiatan ini memaksimalkan semua medium penyebaran informasi yang ada, dimulai dari

penyuluhan langsung, penyebaran video edukasi, poster edukasi infografis, hingga pemasangan *signage* jalur evakuasi, dan titik kumpul. Kegiatan ini merupakan tindakan awal dari kegiatan yang berkelanjutan desa binaan untuk membangun masyarakat yang berketahanan (*resilience*) dan lingkungan yang berkelanjutan (*sustainable*) dimasa mendatang.

Ucapan Terima kasih

Ucapan terimakasih teruntuk Pemerintah Desa Karyawangi, Institut Teknologi Nasional (ITENAS), Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN), dan Masyarakat Desa Kertawangi, serta seluruh mahasiswa dan dosen Departemen Pendidikan Teknik Arsitektur (DPTA) Universitas Pendidikan Indonesia (UPI) yang bersedia membantu terselenggaranya semua kegiatan pengabdian ini. Semoga memberikan manfaat yang besar untuk khalayak orang banyak dan dapat menjadi program yang berkelanjutan.

Daftar Referensi

- Furi Sari Nurwulandari. (2016). Kajian Mitigasi Bencana Kebakaran Di Permukiman Padat (Studi Kasus: Kelurahan Taman Sari, Kota Bandung). *Jurnal Infomatek*, 18 (1). Pp. 27-36. Issn 1411-0865
- Gunawarman, A. A. G. R. (2019). Konsep Desain Mitigasi Bencana Kebakaran Pada Bangunan Pura Beratap Ijuk. *Jurnal Arsitektur ZONASI*, 2(1), 25. <https://doi.org/10.17509/jaz.v2i1.15058>
- Hadibroto, B. dan Ronitua, S. (2018). “Perbaikan Dan Perkuatan Bangunan Sederhana Akibat Gempa,” *Educ. Build.*, vol. 4, no. 1, pp. 46–55. <http://doi:10.24114/eb.v4i1.10044>
- Hanjarwati, A dan Marfai, M. A. (20013), “Faktor-Faktor Penyebab Korban Bencana Gempa Bumi
- Haristianti, V., Linggasani, M. A. W., Natali, S., dan Hartabela, D. (2019). Proteksi Risiko Kebakaran di Perumahan. Studi Kasus Perumahan Baru di Kelurahan Cigadung, Bandung. *Jurnal Arsitektur ZONASI*, 2(1), 1. <https://doi.org/10.17509/jaz.v2i1.15061>
- <https://daerah.sindonews.com/read/572510/701/gempa-sesar-lembang-68-sr-mengancam-bmkg-bandung-cimahi-dan-purwakarta-paling-terdampak-1634559036>
- <https://vsi.esdm.go.id/index.php/gerakan-tanah/kejadian-gerakan-tanah/1557-laporan-singkat-pemeriksaan-gerakan-tanah-di-kecamatan-cisarua-kabupaten-bandung-barat-provinsi-jawa-barat>
- Muljo, A. dan Faisal, H. (2007), “Sesar Lembang Dan Resiko Kegempaan,” *Bull. Sci. Contrib.*, vol. 5, no. 2, pp. 94–98.
- Prabawa, M. S., Indriani, W., & Dewiyanti, H. (2019). Mitigasi Spasial terhadap Bencana Sosial di Permukiman Johar Baru, Jakarta Pusat. *Jurnal Arsitektur ZONASI*, 2(1), 46. <https://doi.org/10.17509/jaz.v2i1.15062>
- Putra, I. B. G. P. (2019). Kajian Adaptive Reuse Bangunan dalam Konteks Mitigasi Bencana di Kota Denpasar. *Jurnal Arsitektur ZONASI*, 2(1), 56. <https://doi.org/10.17509/jaz.v2i1.15064>
- Putri, N. P. R. P. A., & Widiantara, I. P. A. (2019). Strategi Konservasi Guna Mempertahankan Identitas Arsitektur Pura Situs di Desa Sibang (Pengurangan Resiko Sosial, Ekonomi, dan Arsitektural). *Jurnal Arsitektur ZONASI*, 2(1), 68. <https://doi.org/10.17509/jaz.v2i1.15063>
- Raden, C., Isman, P., dan Jajang, G. (2011). Kearifan Lokal Tentang Mitigasi Bencana Pada Masyarakat Baduy. *Makara, Sosial Humaniora*, Vol. 15, No. 1, Juli 2011: 67-76
- Riswan, Oris. (2013). Tahun ini 134 Kebakaran Terjadi di Bandung. Website from: <http://daerah.sindonews.com/read/821874/21/tahun-ini-134-kebakaran-terjadi-di-bandung-1388379062>
- Wilkinson. S.J. & Reed. R.G. (2008). “The Business Case for incorporating Sustainability in Office Buildings: the Adaptive reuse of Existing Buildings”. *PRRES 2008: Investing in Sustainable Real Estate Environment: Proceedings of the 14th Annual Conference of the Pacific Rim Real Estate Society*, Kuala Lumpur, Malaysia. Hal. 1-18.
- Zulfiar, M.H. (2018). “Pemeriksaan Material pada Pembangunan Rumah Non-Engineered di Daerah Rawan Gempa Dusun Serut, Palbapang Kabupaten Bantul, Yogyakarta,” *Semesta Tek.*, vol. 21, no. 2, pp. 178–188. <https://doi.org/10.18196/st.212224>