



Mitigasi dan Tanggap Bencana di Daerah Pedesaan Rawan Gempa

Yanyan Agustian ^{1)*}, Asep Setiawan ¹⁾, Bambang Eko Widyanto ¹⁾, Raden Herdian Bayu Ashshiddiq ¹⁾, Fuad Hasan¹⁾

¹Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Wiyatama.
Kota Bandung. Indonesia.

Diterima: 15 Januari 2024

Direvisi: 05 April 2024

Disetujui: 20 Mei 2024

Abstrak

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini berfokus pada mitigasi dan kesiapsiagaan terhadap gempa bumi di Desa Cihanjuang Rahayu, Kecamatan Parongpong, Kabupaten Bandung Barat. Masyarakat di wilayah ini kurang memiliki pengetahuan dan kesiapan dalam menghadapi risiko gempa, meskipun daerah ini rentan terhadap gempa akibat Patahan Lembang di utara Bandung. Tujuan kegiatan ini adalah meningkatkan pemahaman dan kesiapsiagaan masyarakat terhadap gempa melalui edukasi dan penyediaan sarana mitigasi bencana. Metode yang digunakan meliputi pembuatan rambu evakuasi, peta jalur evakuasi, serta modul kesiapsiagaan bencana yang disosialisasikan dan dilatihkan kepada warga melalui serangkaian pelatihan dan simulasi. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman dan kesiapsiagaan masyarakat. Selain itu, umpan balik positif dari peserta mengindikasikan peningkatan kesadaran terhadap ancaman bencana dan pentingnya langkah-langkah mitigasi. Kesimpulannya, program ini berhasil sebagai langkah awal dalam mitigasi risiko bencana di daerah tersebut. Dengan partisipasi berkelanjutan dan dukungan dari pihak terkait, program ini memiliki potensi untuk menjadi model berharga dalam kesiapsiagaan dan mitigasi bencana di wilayah berisiko tinggi lainnya. Langkah selanjutnya adalah mengintegrasikan program ini dengan upaya penanggulangan bencana yang lebih luas guna memperkuat kapasitas masyarakat dalam menghadapi berbagai potensi bencana alam.

Kata kunci: jalur evakuasi; mitigasi; sesar lembang.

Disaster Mitigation and Preparedness in Earthquake-Prone Rural Areas

Abstract

This Community Service Program (PKM) focuses on earthquake mitigation and preparedness in Cihanjuang Rahayu Village, Parongpong District, West Bandung Regency. The community in this area lacks knowledge and readiness to face earthquake risks, despite the region's vulnerability due to the Lembang Fault north of Bandung. The objective of this activity is to enhance community understanding and preparedness for earthquakes through education and the provision of disaster mitigation tools. The methods used include creating evacuation signs, evacuation route maps, and disaster preparedness modules that were disseminated and trained to residents through a series of trainings and simulations. The results show a significant increase in community understanding and preparedness for earthquakes. Additionally, positive feedback from participants indicates increased awareness of disaster threats and the importance of mitigation measures. In conclusion, this program successfully serves as an initial step in disaster risk mitigation in the area. With continued participation and support from related parties, this program has the potential to become a valuable model for disaster preparedness and mitigation in other high-risk areas. The next step is to integrate this program with broader disaster management efforts to strengthen community capacity in facing various natural disaster potentials.

Keywords: *evacuation route; mitigation; lembang fault.*

* Korespondensi Penulis. E-mail: yanyan.agustian@wiyatama.ac.id

PENDAHULUAN

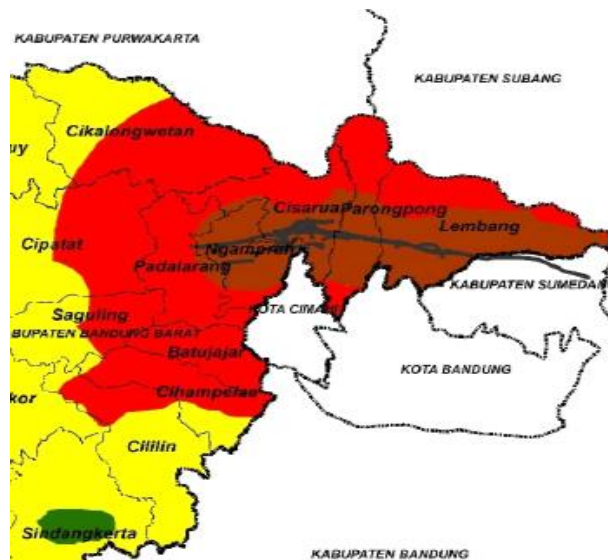
Mitigasi bencana merupakan serangkaian upaya untuk mengurangi resiko bencana, baik melalui pembangunan fisik maupun penyadaran dan peningkatan kemampuan menghadapi ancaman bencana (UU No.24 Tahun 2007). Bencana alam seperti gempa bumi, tsunami, banjir, longsor, letusan gunung api dan lain-lain. Wilayah Indonesia, merupakan Negara kepulauan yang terletak pada pertemuan tiga lempeng tektonik dunia yaitu: lempeng Hindia-Australia di sebelah selatan, lempeng Eurasia di sebelah barat dan lempeng Pasifik di sebelah timur. Data menunjukkan bahwa Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki tingkat kegempaan yang tinggi di dunia, lebih dari 10 kali lipat tingkat kegempaan di Amerika Serikat. Beberapa gempa yang terjadi di Jawa Barat berkekuatan di atas 6 skala Richter (Rasmid, 2014).

Khusus untuk daerah Bandung dan sekitarnya ancaman bencana akibat gempa bisa diperburuk dengan adanya patahan yang berarah barat timur di bagian utara Bandung yang terkenal dengan sebutan Patahan Lembang, yang mana berpotensi menimbulkan gempa dengan magnitude 6 sampai 8 SR (Muljo & Helmi, 2007; (Zakaria et al., 2011; PUSGEN, 2017). Patahan aktif erat kaitannya dengan gempa bumi (Bhattacharya, 2022). Para ahli menyatakan bahwa sesar atau Patahan Lembang dilaporkan terus bergerak aktif dengan rata-rata pergerakan mencapai 2-3 milimeter per tahun (Daryono et al., 2019). Bahkan di tempat tertentu ada yang mencapai 14 mm pertahun yang dipantau dengan menggunakan GPS.

Wilayah Parongpong di Kabupaten Bandung Barat termasuk dalam kawasan yang rawan terhadap bencana alam, terutama gempa bumi dan tanah longsor. Menurut statistik tahun 2019, Kabupaten Bandung Barat, termasuk Parongpong dan Lembang, telah mengalami sebanyak 14 kejadian tanah longsor yang berdampak pada penduduk setempat (Choirul, 2022). Masyarakat yang tinggal di zona rawan bencana umumnya mengandalkan pendekatan tradisional dalam menghadapi situasi tersebut. Perilaku yang berkembang dalam komunitas dan kelompok sosial dapat memengaruhi cara penerimaan bantuan, pendidikan, dan informasi yang diterima. Bagi individu yang pernah mengalami bencana, media pendidikan dapat memperkuat pemahaman mereka terhadap pengalaman selama kejadian tersebut. Bagi yang belum pernah mengalami bencana, media ini membantu meningkatkan kesadaran mengenai tindakan yang seharusnya diambil saat bencana terjadi. Pengetahuan mengenai persiapan menghadapi bencana, pemahaman mengenai upaya pengurangan risiko bencana sangat penting dalam mengantisipasi terjadinya longsor lahan (Rahmat et al., 2020).

Kegiatan PKM ini berfokus pada mitigasi dan kesiapsiagaan terhadap gempa bumi di Desa Cihanjuang Rahayu. Edukasi dan pelatihan diberikan kepada masyarakat untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan dalam menghadapi bencana. Selain penyediaan rambu evakuasi dan peta jalur evakuasi, penyusunan modul kesiapsiagaan bencana juga dilakukan. Faktor yang berperan dalam kesiapsiagaan bencana adalah Masyarakat dan pihak pengambil keputusan. Masyarakat memiliki Pengetahuan (*Knowledge*), Sikap (*Attitude*), dan Perilaku (*Behaviour*) untuk mengukur tingkat kesiapsiagaan. Kesiapsiagaan adalah bagian yang integral dari pembangunan berkelanjutan. Oleh karena itu, keterlibatan aktif masyarakat dalam setiap tahap program PKM sangatlah penting. Pelatihan dan sosialisasi yang dilakukan bertujuan untuk meningkatkan ketiga aspek tersebut: pengetahuan, sikap, dan perilaku. Hasil kegiatan ini menunjukkan bahwa setelah diberikan pelatihan, masyarakat mulai lebih sadar akan risiko bencana dan langkah-langkah mitigasi yang perlu diambil. Selain itu, dukungan dari pihak pengambil keputusan dalam bentuk kebijakan dan sumber daya juga merupakan kunci keberhasilan program ini.

Kegiatan pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat ini dilaksanakan di desa Cihanjuang Rahayu Kecamatan Parongpong. Desa Cihanjuang Rahayu ini juga termasuk pada daerah rawan bencana, dikarenakan termasuk pada daerah kelurusan dari Sesar Lembang dan sesar tersebut merupakan sesar aktif (Rismawati, 2019; Heriwaseso, 2021; Pratama, 2021; Kinasih et al., 2023). Sebelumnya (Agustian et al., 2023) telah melaksanakan pengabdian kepada masyarakat di kecamatan yang sama yaitu kegiatan kampanye sadar bencana melalui media infografis kebencanaan. Kegiatan ini berbeda dalam fokus dan pendekatannya. Untuk kegiatan yang sekarang diarahkan pada mitigasi dan kesiapsiagaan konkret terhadap risiko gempa bumi dengan pendekatan praktis, seperti pembuatan rambu evakuasi, peta jalur evakuasi, dan modul kesiapsiagaan bencana yang disesuaikan dengan kebutuhan lokal. Selain itu, kami melibatkan masyarakat aktif dalam pelatihan dan simulasi, sehingga memperkuat pemahaman mereka tentang langkah-langkah konkret yang dapat diambil dalam menghadapi ancaman bencana yang spesifik di wilayah ini.



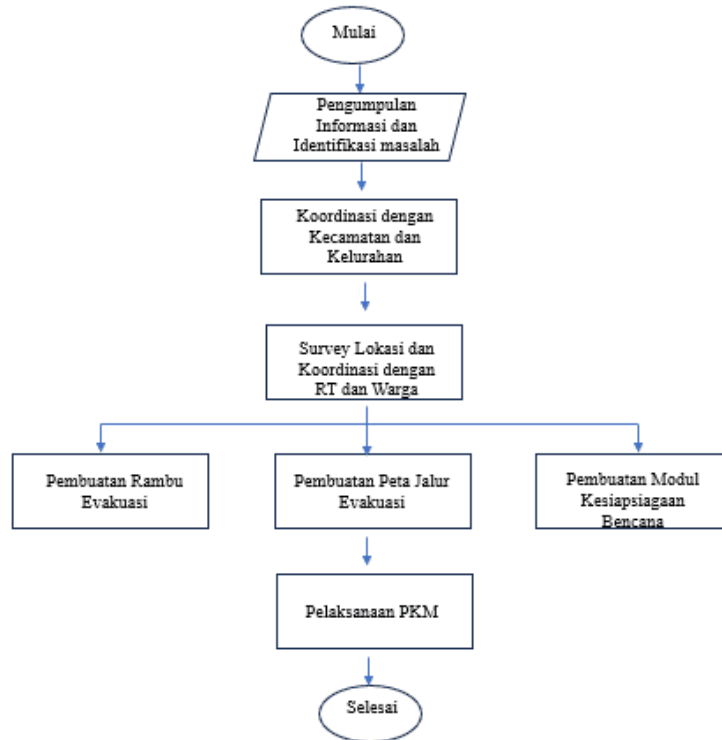
Gambar 1. Peta rawan gempa Kabupaten Bandung akibat Patahan Lembang (Kinasih et al., 2023).

METODE

Kegiatan ini melibatkan tim pengabdian dari perguruan tinggi, peneliti, dan pemerintah lokal. Partisipasi masyarakat terdiri dari perwakilan RW dan RT di Desa Cihanjuang Rahayu, yang berjumlah kurang lebih 35 orang. Lokasi kegiatan workshop/dikusi di aula kantor Kecamatan Parongpong dan pemasangan rambu-rambu dan jalur evakuasi dilaksanakan di beberapa tempat di wilayah Desa Cihanjuang. Pelaksanaan workshop/diskusi dilakukan selama satu hari dan untuk pemasangan rambu-rambu dan jalur evakuasi secara berangsur-angsur dalam 3 minggu.

Pelaksanaan PKM itu sendiri dilakukan dalam beberapa langkah seperti yang dijelaskan pada Gambar 2. Yang pertama dilakukan adalah pengumpulan data untuk mengidentifikasi permasalahan yang dialami mitra. Tahap ini merupakan pengenalan masalah yang dihadapi oleh mitra. Proses ini mencakup kegiatan survei, wawancara, dan pengamatan langsung di Kecamatan Parongpong bersama dengan perangkat desa lainnya. Kemudian dilanjutkan dengan koordinasi dengan Kecamatan dan Kelurahan. Untuk membahas detail pelaksanaan PKM, dilakukan koordinasi dan diskusi dengan unsur-unsur Kecamatan Parongpong dan beberapa lurah dari desa-desa yang akan menjadi tempat pelaksanaan PKM masyarakat.

Selanjutnya diikuti dengan kegiatan urvey lokasi dan koordinasi dengan RT dan Warga. Tahap ini dilakukan untuk meninjau lokasi rawan bencana dan dalam rangka menentukan jalur evakuasi serta penentuan titik-titik yang harus dipasang rambu-rambu. Setelah itu pembuatan rambu evakuasi, pembuatan pera jalur evakuasi dan pembuatan modul kesiapsiagaan bencana dan dilaksanakannya PKM itu sendiri.



Gambar 2. Diagram Alir Pelaksanaan PKM

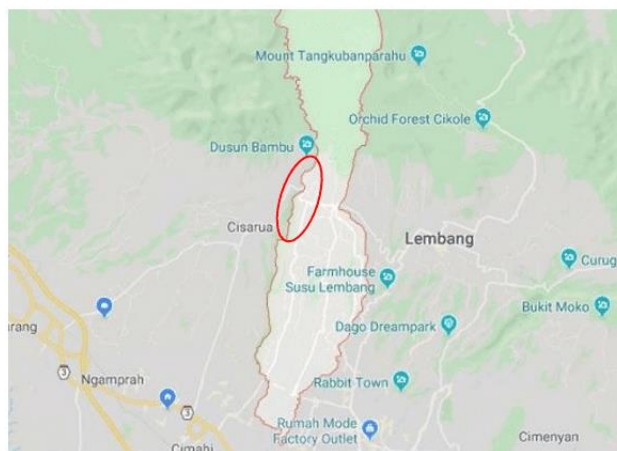
Adapun sasaran kegiatan ini mencakup dua aspek utama yaitu peningkatan pengetahuan masyarakat yaitu dengan mengukur pengetahuan masyarakat tentang gempa bumi sebelum dan setelah kegiatan melalui kuesioner dan sesi diskusi dan peningkatan kesadaran masyarakat dengan tertera lambang-lambang, simbol dan rambu-rambu tentang kebencanaan di sekitar lingkungan di masyarakat. Sedangkan untuk evaluasi dilakukan dengan mengumpulkan data dari survei pra- dan pasca-kegiatan, serta mengadakan sesi evaluasi partisipatif dengan masyarakat lokal untuk menilai efektivitas rambu evakuasi, peta jalur evakuasi, dan modul kesiapsiagaan bencana dalam situasi simulasi. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman masyarakat terhadap ancaman gempa dan kesiapsiagaan mereka. Kesimpulannya, program ini tidak hanya berhasil meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat, tetapi juga membangun fondasi yang kokoh untuk program-program mitigasi bencana di masa depan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kecamatan Parongpong dikenal karena pesona pariwisata bunganya yang menarik, sehingga sebagian besar penduduk petani di daerah ini berfokus pada budidaya bunga dan tanaman hias (Lestari, 2017). Selain itu, ada juga petani yang menanam sayuran. Wilayah Cihideung menjadi pusat utama bagi para penanam bunga, dengan jalan utama Desa Cihideung yang dihiasi oleh pohon hias, bunga, dan anakan yang memikat. Hal ini menjadi daya tarik utama Kabupaten Parongpong, bahkan Pemerintah Bandung Barat telah mengusulkan Parongpong sebagai kota wisata bunga.

Kecamatan Parongpong adalah salah satu kecamatan di Kabupaten Bandung Barat yang memiliki luas wilayah sebesar 4.0124 hektar dan terletak pada ketinggian rata-rata 700 meter di atas permukaan laut. Wilayah kecamatan ini terdiri dari 7 desa, 30 kelurahan, 120 RW, dan 444 RT, membentang di sebelah utara Cekungan Bandung. Beberapa desa yang termasuk dalam administrasi wilayah kecamatan ini antara lain Desa Ciwaruga, Desa Cihideung, Desa Cigugurgirang, Desa Sariwangi, Desa Cihanjuang, Desa Cihanjuang Rahayu, dan Desa Karyawangi (Dinas Komunikasi Informatika dan Statistik Kabupaten Bandung Barat, 2021).

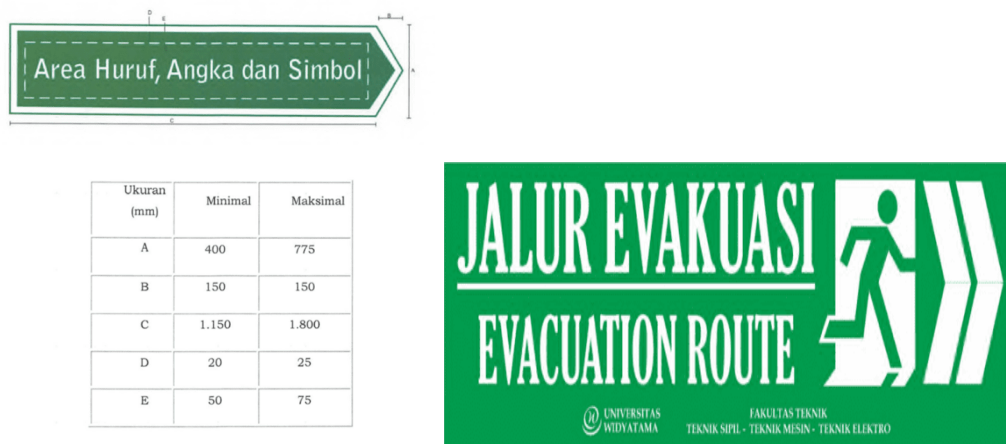
Secara administratif, Kecamatan Parongpong berbatasan dengan wilayah berikut: sebelah utara berbatasan dengan Kecamatan Lembang, Kabupaten Subang, sebelah timur berbatasan dengan Kecamatan Lembang, Kota Bandung, sebelah selatan berbatasan dengan Kota Bandung dan Kota Cimahi dan sebelah barat berbatasan dengan Kecamatan Cisarua.



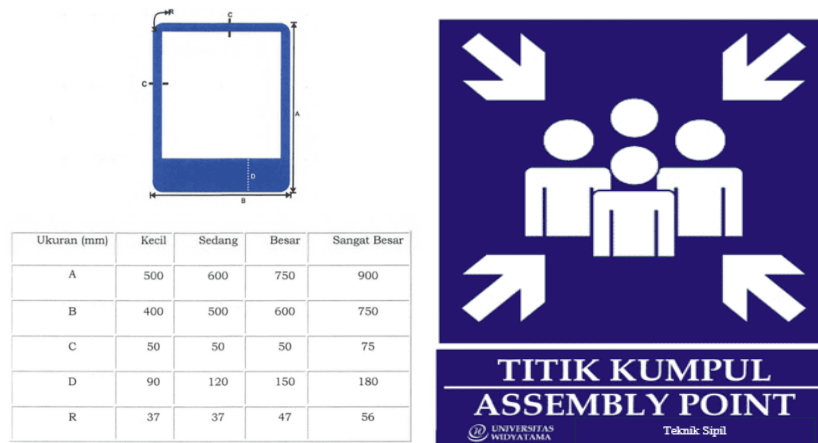
Gambar 3. Peta Desa Cihanjuang Rahayu Kecamatan Parongpong, Kabupaten Bandung Barat

Desa Cihanjuang Rahayu secara geografis terletak antara gunung Tangkuban Perahu dan Burangrang, di perbatasan antara Kabupaten Bandung dan Kota Cimahi. Pada era awal tahun 1980, Cihanjuang Rahayu merupakan pusat produksi pertanian dan kebun yang mampu memasok produknya tidak hanya ke wilayah Bandung, melainkan juga hingga ke Jakarta dan daerah perbatasan Jawa Tengah. Hasil pertanian yang dihasilkan meliputi palawija, sayuran, padi, buah-buahan, serta peternakan sapi dan kambing. Asal nama "Cihanjuang" berasal dari gabungan "Ci," yang mengacu pada sungai, dan "Hanjuang," nama pohon yang melimpah di daerah Cihanjuang. Namun, karena pertumbuhan populasi dan perkembangan pesat di sektor hunian, yang didorong oleh pesona alam sekitar yang memikat, lahan pertanian dan perkebunan mulai menyusut. Meskipun masih ada produksi palawija, sayuran, dan sedikit padi, Cihanjuang Rahayu kemudian dikenal sebagai penghasil bunga potong. Bunga-bunga potong ini dapat ditemukan di daerah wisata bunga dan kebun di sekitar Lembang, Bandung.

Bahan dan materi yang digunakan pada kegiatan PKM ini adalah sebagai berikut: Pertama, Rambu Evakuasi. Instrumen yang paling penting dalam pembuatan jalur evakuasi adalah rambu evakuasi. Rambu evakuasi untuk kegiatan PKM ini dibuat sesuai ketentuan yang berlaku berdasarkan Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) nomor 7 tahun 2015 tentang Rambu dan Papan Informasi Bencana. Berikut adalah spesifikasi rambu evakuasi yang dibuat



Gambar 4. Spesifikasi Rambu Petunjuk Arah dan Petunjuk Jalur Evakuasi



Gambar 5. Spesifikasi Rambu Petunjuk Ukuran Standar Dan Rambu Titik Kumpul

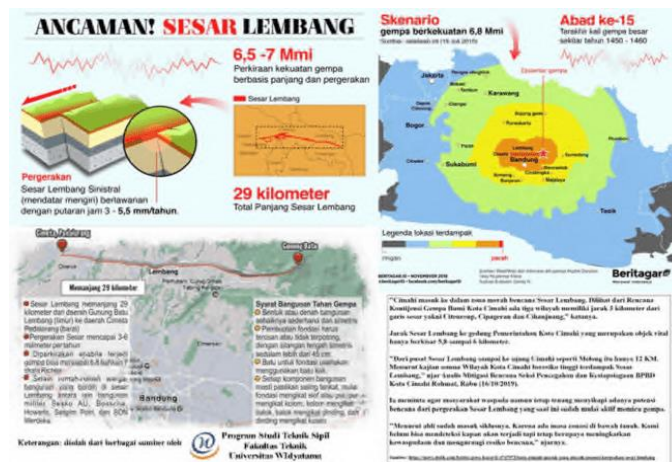
Pemasangan rambu jalur evakuasi bertujuan sebagai penanda arah yang harus diikuti ketika terjadi bencana dalam hal ini bencana gempa. Dengan adanya rambu ini, diharapkan warga dapat mengetahui arah yang harus diambil dan lokasi aman sebagai tempat pertemuan. Lokasi pertemuan tersebut merupakan zona yang terhindar dari bahaya gempa dan juga digunakan untuk mencari anggota keluarga atau kerabat yang terpisah saat terjadinya bencana.



Gambar 6. Peta Jalur Evakuasi Bencana Desa Ciahnjuang Kecamatan Parongpong
 Kegiatan PKM ini digunakan juga sebagai sarana pelatihan singkat bagi masyarakat terkait kesiapsiagaan terhadap bencana khususnya bencana gempa bumi. Untuk itu

diperlukan modul sebagai penunjang sosialisasi tersebut. Selain itu modul ini berfungsi sebagai panduan yang disusun secara terstruktur untuk membantu masyarakat memahami dan mempelajari materi sosialisasi. Ini membantu dalam menyampaikan informasi dengan cara yang sistematis dan mudah diikuti. Disamping itu dengan diskusi dengan bahan dari modul, memungkinkan terjadinya keterlibatan masyarakat dalam berdiskusi terkait studi kasus, atau pertanyaan refleksi. Ini dapat meningkatkan pemahaman dan retensi informasi. Isi dari modul kesiapsiagaan bencana ini diantaranya yaitu: (a) Ancaman Sesar Lembang; (b) Teknologi Sederhana Bangunan Tahan Gempa; (c) Prosedur Evakuasi Mandiri saat terjadi Gempa; (d) Peta Jalur Evakuasi

Dalam penyampaian modul ini juga dibuat dalam bentuk poster, bentuk dari poster tersebut dapat dilihat pada gambar dibawah



Gambar 7. Poster Sosialisasi Tentang Sesar Lembang

Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) yang mengambil tempat di Desa Cihanjuang Rahayu Kecamatan parongpong ini merupakan suatu upaya nyata untuk membantu komunitas lokal dalam mengatasi masalah yang mereka hadapi yang dalam hal ini adalah terkait mitiasi gempa dan kesiapsiagaan terhadap gempa. Desa Cihanjuang, yang terletak pada kelurusan sesar atau patahan Lembang, merupakan salah satu wilayah yang rawan terhadap bencana gempa bumi. Namun, disayangkan, sebagian besar masyarakat di desa ini belum memahami dengan baik tentang langkah-langkah mitigasi yang perlu diambil untuk mengurangi risiko terhadap bencana ini.



Gambar 8. Foto Bersama Camat Kecamatan Parongpong Dan Aparat Desa Cihanjuang Rahayu

Melalui PKM ini, para peserta masyarakat desa diajak untuk lebih memahami pentingnya mitigasi dan kesiapsiagaan terhadap gempa. Mereka diajarkan tentang cara mengidentifikasi potensi bahaya, mempersiapkan peralatan darurat, dan merumuskan rencana evakuasi yang efektif sehingga risiko bahaya bencana dapat diminimalisir (Putra et al., 2022). Selain itu, para peserta juga diberikan pengetahuan tentang konsep bangunan tahan gempa dan teknik memperkuat rumah mereka sendiri. Ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang betapa pentingnya persiapan dan langkah-langkah yang dapat mereka ambil untuk melindungi diri dan keluarganya dalam situasi darurat.

Melalui PKM ini, diharapkan bahwa masyarakat Desa Cihanjuang Rahayu akan menjadi lebih siap menghadapi ancaman gempa bumi yang selama ini menjadi ancaman potensial bagi mereka. Dengan pengetahuan yang lebih baik tentang mitigasi dan kesiapsiagaan, mereka dapat berperan aktif dalam melindungi diri mereka sendiri dan komunitas mereka dari dampak bencana yang merugikan (Miladan et al., 2020). Selain itu, program ini juga menjadi contoh bagaimana kolaborasi antara perguruan tinggi, peneliti, dan pemerintah lokal dapat berkontribusi positif dalam meningkatkan kesadaran dan kesiapsiagaan masyarakat terhadap bencana alam di wilayah yang rawan.



Gambar 9. Pengisian Kuesioner Oleh Peserta

Pada akhir sesi dari pelaksanaan PKM ini, diberikan kuesioner kepada para peserta sebagai feedback sebagai evaluasi dari kegiatan PKM ini. Pengedaran kuesioner ini dilakukan sebagai survey dan diharapkan mendapatkan data yang alamiah dari responden (Murjani, 2022). Berikut hasil dari kuesioner tersebut:

Tabel 1. Kuesioner Yang Diberikan Kepada Peserta Dari Masyarakat

No	Pernyataan	SS	S	TS	STS
1.	Kegiatan pengabdian masyarakat yang diselenggarakan oleh Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Widyatama sesuai dengan harapan saya.	24	5	1	0
2.	Sebelum kegiatan sosialisasi ini saya kurang mengetahui tentang risiko gempa yang diakibatkan oleh sesar lembag	15	7	5	2
3.	Materi dan alat yang disampaikan pada kegiatan pengabdian masyarakat sesuai dengan kebutuhan saya.	25	5	0	0
4.	Setelah penjelasan baik dari pemateri dan setelah membaca modul saya lebih mengerti tentang perlunya	25	5	0	0

No	Pernyataan	SS	S	TS	STS
	kesaiapsiagaan menghadapi bencana				
5.	Materi dan alat yang disampaikan pada kegiatan pengabdian masyarakat mudah dipahami, mudah dilaksanakan dan mudah cara menggunakannya.	20	10	0	0
6.	Materi dan alat yang disampaikan pada kegiatan pengabdian masyarakat sangat bermanfaat bagi saya.	26	4	0	0
7.	Personil/anggota yang terlibat dalam kegiatan pengabdian masyarakat mempunyai kerjasama team yang baik.	18	11	1	0
8.	Setiap keluhan/pertanyaan/permasalahan yang saya ajukan dilayani dan ditindaklanjuti dengan baik oleh narasumber/anggota yang terlibat.	20	9	1	0
9.	Saya merasa puas dengan kegiatan pengabdian masyarakat yang diselenggarakan oleh Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Widyatama.	22	8	0	0
10.	Jika kegiatan ini diselenggarakan kembali dengan topik yang lain, saya bersedia untuk berpartisipasi.	25	5	0	0

Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) yang dilaksanakan di Desa Cihanjuang, Kecamatan Parongpong, merupakan langkah konkret dalam upaya mitigasi bencana, terutama terkait dengan ancaman gempa bumi. Wilayah Indonesia, yang terletak pada pertemuan tiga lempeng tektonik dunia, memiliki tingkat kegempaan yang tinggi. Khususnya di daerah Bandung dan sekitarnya, adanya Patahan Lembang sebagai faktor tambahan potensial bagi gempa bumi yang memiliki magnitudo tinggi, memperkuat urgensi mitigasi dan kesiapsiagaan.

Melalui PKM ini, masyarakat Desa Cihanjuang, yang tinggal di daerah rawan bencana gempa, diberikan pengetahuan yang lebih baik tentang bahaya gempa, langkah-langkah mitigasi, penentuan jalur evakuasi, serta teknologi sederhana untuk memperkuat bangunan mereka. Dengan kolaborasi antara perguruan tinggi, peneliti, dan pemerintah lokal, program ini memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan kesadaran dan kesiapsiagaan masyarakat terhadap bencana alam di wilayah yang rawan. Selain itu, PKM ini juga menjadi contoh bagaimana partisipasi aktif masyarakat dalam menghadapi ancaman bencana dapat membantu melindungi diri mereka sendiri dan komunitas mereka dari dampak yang merugikan. Dengan evaluasi positif dari peserta, program ini diharapkan dapat menjadi langkah awal yang berkelanjutan dalam memitigasi risiko bencana di daerah tersebut.

Sesuai dengan keinginan dari masyarakat, bahwa kegiatan semacam ini sebaiknya dilakukan secara kontinue dan berkesinambungan, disamping untuk selalu mengingatkan akan pentingnya pengetahuan tentang mitigasi bencana, juga seluruh daerah sekitar kelurahan sesar lembang perlu mendapatkan pencerahan tentang mitigasi bencana gempa ini melalui kegiatan semacam ini. Di samping itu usulan dari beberapa anggota masyarakat tentang sosialisasi juga sebaiknya disampaikan kepada para pelajar mulai dari tingkat SD, SMP dan SMA perlu dilakukan. Bahkan menurut (Amelia et al., 2023) memasukkan pendidikan bencana ke dalam kurikulum sekolah sangat membantu dalam membangun kesadaran siswa dan masyarakat tentang isu mitigasi bencana.

KESIMPULAN

Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) di Desa Cihanjuang, Kecamatan Parongpong, merupakan langkah konkret dalam upaya mitigasi bencana, khususnya terkait dengan ancaman gempa bumi. Program ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang bahaya gempa, langkah-langkah mitigasi, serta kesiapsiagaan melalui edukasi, pelatihan jalur evakuasi, dan penguatan struktur bangunan. Kolaborasi antara perguruan tinggi, peneliti, dan pemerintah lokal memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan kesadaran dan kesiapsiagaan masyarakat terhadap bencana alam di wilayah yang rawan. Evaluasi positif dari peserta menunjukkan bahwa program ini merupakan langkah awal yang berkelanjutan dalam memitigasi risiko bencana di daerah tersebut. Dengan demikian, kegiatan ini diharapkan dapat menjadi contoh bagi program serupa di daerah rawan bencana lainnya, dengan fokus pada peningkatan kesiapsiagaan dan perlindungan komunitas melalui partisipasi aktif Masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustian, Y., Rejeki, D. S., & Agustine, M. (2023). Kampanye Sadar Bencana Melalui Media Infografis Kebencanaan. *Jurnal Pengabdian Kolaborasi Dan Inovasi IPTEKS*, 1(6), 801–807. <https://doi.org/10.59407/jpki2.v1i6.169>
- Amelia, R., Hasmawati, & Marwis. (2023). Model Learning By Doing Terhadap Kemampuan Literasi Bencana Konteks Gempabumi Di MTS Negeri 1 Pulau Morotai. *Jurnal Spatial Wahana Komunikasi Dan Informasi Geografi*, 23(2), 161–169. <https://doi.org/10.21009/spatial.232.08>
- Bhattacharya, A. R. (2022). *Introduction to Structural Geology* (pp. 3–15). https://doi.org/10.1007/978-3-030-80795-5_1
- Choirul, D. (2022). BPBD: Selama 2021, 86 Kali Bencana Longsor Terjadi di Sumedang. *MNC Media*. <https://nasional.okezone.com/read/2022/01/22/337/2536163/bpbd-selama-2021-86-kali-bencana-longsor-terjadi-di-sumedang?page=2>
- Daryono, M. R., Natawidjaja, D. H., Sapiie, B., & Cummins, P. (2019). Earthquake Geology of the Lembang Fault, West Java, Indonesia. *Tectonophysics*, 751, 180–191. <https://doi.org/10.1016/j.tecto.2018.12.014>
- Dinas Komunikasi Informatika dan Statistik Kabupaten Bandung Barat. (2021). *Profil Kecamatan Parongpong*.
- Heriwaseso, A. (2021). *Laporan Tanggapan Gerakan Tanah di Cihanjuang Rahayu, Parongpong, Kabupaten Bandung Barat, Jawa Barat*. <https://magma.esdm.go.id/v1/gerakan-tanah/tanggapan/CRS20210205235357?signature=61fdd8a6e15cc258aea7304702cc8611c4db4757c19068ed1f3e4728defcc1b1>
- Kinasih, F. A., Miladan, N., & Kusumastuti, K. (2023). Kajian risiko bencana gempa bumi akibat aktivitas Sesar Lembang di Kabupaten Bandung Barat. *Region : Jurnal Pembangunan Wilayah Dan Perencanaan Partisipatif*, 18(2), 357. <https://doi.org/10.20961/region.v18i2.57232>
- Lestari, julita dwi. (2017). *Potensi Pengembangan Ekonomi Daerah di Kabupaten Bandung Barat Tahun 2011-2015*.

- Miladan, N., Handayani, K. N., & Soedwihajono. (2020). An integrated assessment of spatial planning towards the multi-hazard risk in Surakarta City. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 447(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/447/1/012061>
- Muljo, A., & Helmi, F. (2007). Sesar Lembang Dan Resiko Kegempaan. *Bulletin of Scientific Contribution*, 5(2), 94–98.
- Murjani. (2022). Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan Ptk. *Cross-Border*, 5(1), 688–713. <https://journal.iaisambas.ac.id/index.php/Cross-Border/article/view/1141>
- Pratama, F. S. (2021). Analisis Spasial Kerentanan Bencana Gempa Bumi Sesar Lembang Terhadap Fasilitas Pendidikan Di Kawasan Bandung Raya. *Prosiding Balai Arkeologi Jawa Barat*, 345–353. <https://doi.org/10.24164/prosiding.v4i1.30>
- PUSGEN. (2017). Peta Sumber dan Bahaya Gempa Indonesia Tahun 2017. In *Pusat Studi Gempa Nasional*.
- Putra, R. R., Ono, Y., Edidas, ., Rani, I. G., & Utama, R. I. (2022). Increasing Preparedness Against Earthquake and Tsunami Hazards by Educating and Training a Community in Sipora Island, Indonesia. *Aceh International Journal of Science and Technology*, 10(3), 206–217. <https://doi.org/10.13170/aijst.10.3.23288>
- Rahmat, H. K., Pratikno, H., Gustaman, F. A. I., & Dirhamsyah, D. (2020). Persepsi Risiko dan Kesiapsiagaan Rumah Tangga dalam Menghadapi Bencana Tanah Longsor di Kecamatan Sukaraja Kabupaten Bogor. *SOSIOHUMANIORA: Jurnal Ilmiah Ilmu Sosial Dan Humaniora*, 6(2), 25–31. <https://doi.org/10.30738/sosio.v6i2.7595>
- Rasmid, R. (2014). Aktivitas Sesar Lembang Di Utara Cekungan Bandung. *Jurnal Meteorologi Dan Geofisika*, 15(2). <https://doi.org/10.31172/jmg.v15i2.182>
- Rismawati. (2019). Sesar Lembang: Potensi Bencana Di Kawasan Perkotaan Cekungan Bandung (Suatu Tinjauan Yuridis). *Cr Journal (Creative Research For West Java Development)*, 5(01), 23–32. <https://doi.org/10.34147/crj.v5i01.193>
- Zakaria, Z., Ismawan, I., & Haryanto, I. (2011). Identifikasi dan mitigasi pada zona rawan gempa bumi di Jawa Barat. *Bulletin of Scientific Contribution: Geology*, 9(1), 35–41. <http://journal.unpad.ac.id/bsc/article/view/8261/3808>