

# Penerapan Manajemen Bencana di Kelurahan Cipageran sebagai Kampung Siaga Bencana dalam Mengantisipasi Potensi Bencana Sesar Lembang

Yanyan Agustian<sup>1</sup>, Asep Setiawan<sup>2</sup>, Raden Herdian Bayu AshSiddiq<sup>3</sup>, Bambang Eko Widyanto<sup>4</sup>, Fuad Hasan<sup>5</sup>, Yulia Mega Puspita Dewi<sup>6</sup>

<sup>123456</sup>Program Studi Teknik Sipil, Universitas Widyatama

e-mail: [yanyan.agustian@widyatama.ac.id](mailto:yanyan.agustian@widyatama.ac.id), [asep.st@widyatama.ac.id](mailto:asep.st@widyatama.ac.id),  
[raden.herdian@widyatama.ac.id](mailto:raden.herdian@widyatama.ac.id), [bambang.widyanto@widyatama.ac.id](mailto:bambang.widyanto@widyatama.ac.id),  
[hasan.fuad@widyatama.ac.id](mailto:hasan.fuad@widyatama.ac.id), [mega.puspita@widyatama.ac.id](mailto:mega.puspita@widyatama.ac.id)

---

## Article History:

Received: 28 April 2024

Revised: 31 Mei 2024

Accepted: 31 Mei 2024

**Abstract:** Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk modeling masyarakat yang siap menghadapi bencana gempa dengan menerapkan Model Kampung Siaga Gempa dalam kegiatan pengabdian masyarakat yang bertajuk "Sosialisasi Manajemen Siaga Bencana Gempa dan Penerapan Alat Deteksi Gempa, Studi Kasus: Sesar Lembang" di kampung Cipageran RT.06, RW.24, Kelurahan Cipageran, Kecamatan Cimahi Utara Kota Cimahi, yaitu daerah yang terletak pada jalur Sesar Aktif yang bernama Sesar Lembang. Luaran dari kegiatan ini diharapkan masyarakat mengetahui dan memahami terkait Sesar Lembang dan Potensi bahaya yang berdampak pada lingkungan sekitarnya, mengetahui dan memahami konsep bangunan tahan gempa dan memahami cara evakuasi mandiri dan kesiapsiagaan terhadap bencana sebelum saat dan setelah terjadi bencana.

**Keywords:** Bencana, Gempa, Kesiapsiagaan, Sesar Lembang

Correspondence author: Yanyan Agustian, [yanyan.agustian@widyatama.ac.id](mailto:yanyan.agustian@widyatama.ac.id), Bandung, Indonesia

## 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.

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 magnitudo 6 sampai 8 SR. Para ahli menyatakan bahwa sesar atau Patahan Lembang dilaporkan terus bergerak aktif dengan rata-rata pergerakan mencapai empat milimeter per tahun kesadaran warga Kota Bandung dan sekitarnya akan ancaman gempa Sesar Lembang masih minim, karena belum ada pengalaman gempa yang merusak. Masyarakat diharapkan memiliki kapasitas yang memadai untuk meningkatkan kesiapsiagaan menghadapi bencana serta tanggap dan sadar bahwa mereka tinggal di daerah rawan bencana. Pengetahuan masyarakat akan gempa dan bencana yang ditimbulkan akibat gempa serta hal-hal yang perlu dilakukan untuk mengurangi resiko yang diakibatkan oleh gempa dirasakan masih kurang.

Pengalaman memperlihatkan banyaknya jatuh korban akibat bencana dikarenakan oleh kurangnya pengetahuan tentang persiapan menghadapi gempa, apa yang harus dilakukan tatkala gempa terjadi dan setelah terjadi gempa. Berdasarkan hal tersebut diatas, Program Studi Teknik Sipil bermaksud membuat modeling masyarakat yang siap menghadapi bencana gempa dengan menerapkan Model Kampung Siaga Gempa dalam kegiatan pengabdian masyarakat yang bertajuk “Sosialisasi Manajemen Siaga Bencana Gempa dan Penerapan Alat Deteksi Gempa, Studi Kasus: Sesar Lembang” di kampung Cipageran RT.06, RW.24, Kelurahan Cipageran, Kecamatan Cimahi Utara Kota Cimahi, yaitu daerah yang terletak pada jalur Sesar Aktif yang bernama Sesar Lembang.

## **TINJAUAN PUSTAKA**

### **Bencana Gempa Bumi**

Bencana gempa bumi dan tsunami yang terjadi di Aceh dan Sumatera Utara pada tahun 2004 tergolong bencana besar, bahkan berdampak pada wilayah yang lebih luas seperti Sri Lanka. Beberapa penelitian yang dilakukan pasca bencana menyimpulkan bahwa tingginya jumlah korban jiwa disebabkan oleh kurangnya pengetahuan korban terhadap ancaman gempa bumi dan tsunami. Gempa bumi yang disebabkan oleh dekompresi lempeng yang bergerak semakin lama semakin besar, hingga akhirnya mencapai keadaan di mana tepi lempeng tidak mampu lagi menahan tekanan (Ella dan Usman, 2008).

### **Pengurangan Risiko Bencana**

BNPB (2012) menyatakan bahwa risiko bencana adalah potensi yang diakibatkan oleh suatu bencana di suatu wilayah dan dalam jangka waktu tertentu, yang meliputi bentuk kematian, cedera, penyakit, ancaman terhadap nyawa, hilangnya rasa aman, evakuasi, kerusakan, bencana, kerugian harta benda dan terganggunya aktivitas masyarakat. Oleh karena itu, pengurangan risiko bencana merupakan suatu rencana terpadu yang mencakup aspek sosial, ekonomi, dan lingkungan hidup, baik secara sektoral maupun lintas wilayah. Salah satu upaya pengurangan risiko bencana gempa

adalah dengan restrukturisasi bangunan rumah dengan system tahan gempa (Aryady, 2016)

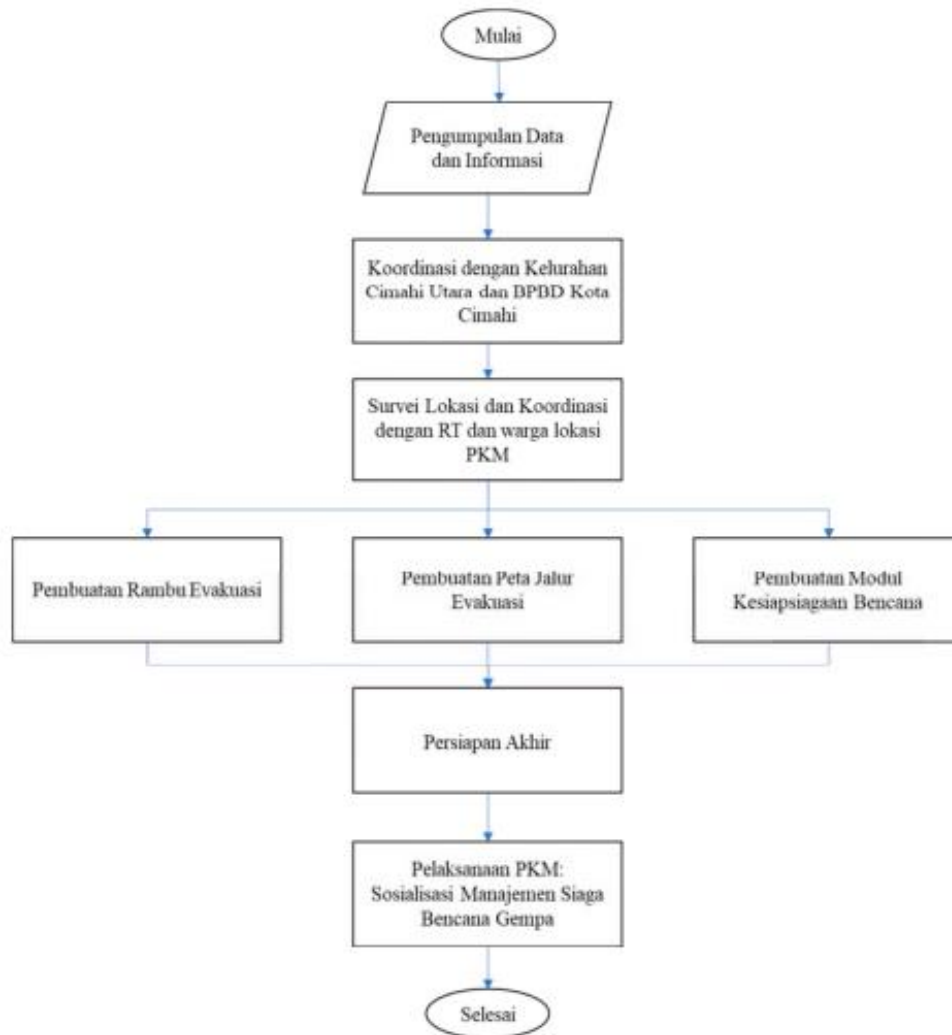
### **Kesiapsiagaan**

Kesiapsiagaan merupakan upaya mengantisipasi kemungkinan terjadinya bencana guna menghindari terjadinya korban jiwa, kerugian harta benda, dan perubahan kehidupan masyarakat di kemudian hari (Sutton and Tierney, 2006). Menurut BNPB (2012), kesiapsiagaan merupakan serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk mengantisipasi bencana melalui pengorganisasian dan prosedur yang tepat dan efektif. Di sisi lain, (Nurmayani et al., 2018) mengartikan kesiapsiagaan dalam arti yang lebih luas. Menurut (Nurmayani et al., 2018) untuk meminimalkan dampak negatif dari bahaya dapat melalui tindakan pencegahan, rehabilitasi dan pemulihan yang efektif untuk memastikan bahwa pertolongan dan bantuan diorganisir dan diberikan secara tepat waktu dan efektif setelah terjadinya bencana.

### **METODE PELAKSANAAN**

Waktu pelaksanaan PKM adalah hari minggu tanggal 12 Januari tahun 2020. Tempat pelaksanaan PKM berlokasi di Puri Cipageran Indah 1 Blok H6 Rt 06 RW 24, Kelurahan Cipageran, Kecamatan Cimahi Utara Kota Cimahi. Lokasi pelaksanaan PKM berjarak 19.4 km dari Universitas Widyatama jika melalui Jalan Tol Pasteur dan dapat ditempuh dengan waktu 45 menit. Jika menggunakan akses motor bisa melewati jalur Jalan Gunung Batu dengan jarak 17.2 km dan waktu tempuh 51 menit. Pelaksanaan kegiatan PKM ini meliputi Sosialisasi Sesar Lembang dan potensi bencana yang ditimbulkan; Sosialisai bangunan tahan gempa; Pembuatan peta jalur evakuasi bencana gempa; Pembuatan rambu evakuasi dan pemasangan rambu evakuasi di lokasi PKM; dan Pembuatan modul dan poster kesiapsiagaan bencana yang merupakan bagian dari latihan kesiapsiagaan bencana (Supartini, 2017).

Berikut merupakan diagram alir dari keseluruhan pelaksanaan kegiatan PKM Program Studi Teknik Sipil 2019.



Gambar 1. Diagram alir pelaksanaan PKM

## HASIL

Hasil dan luaran yang dicapai diantaranya adalah:

1. Masyarakat mengetahui dan memahami terkait Sesar Lembang dan potensi bahaya yang dapat berdampak pada lingkungan sekitarnya.
2. Masyarakat menyadari bahwa lingkungan tempat tinggalnya berpotensi terdapat bencana gempa Sesar Lembang.
3. Masyarakat mengetahui dan memahami konsep bangunan tahan gempa.
4. Masyarakat mengetahui dan memahami cara evakuasi mandiri dan kesiapsiagaan terhadap bencana sebelum terjadi bencana, saat terjadi bencana dan setelah terjadi bencana.
5. Masyarakat mengetahui jalur evakuasi dan tempat titik kumpul yang sesuai dengan standar yang berlaku.

6. Lingkungan RT06/RW 24 Puri Cipageran Indah 1 menjadi lingkungan yang siap dan siaga terhadap dampak bencana dari pergerakan Sesar Lembang.

Agar kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini diketahui pula oleh khalayak ramai masyarakat Bandung dan masyarakat seputar area sesar lembang pada khususnya dan seluruh warga Jawa Barat, kegiatan ini ditayangkan stasiun TVRI dan diliput pula oleh wartawan harian Pikiran Rakyat.



(a)



(b)



(c)



(d)



(e)

Gambar 1. (a), (b), (c), (d), dan (e) Pemasangan rambu evakuasi setelah kegiatan PKM

## **PEMBAHASAN**

Berdasarkan hasil resume kuisisioner yang diberikan kepada 30 orang dari 36 orang yang hadir sebagai peserta didapatkan bahwa 80% masyarakat sangat setuju bahwa kegiatan PKM ini sesuai dengan harapan dan materi serta alat yang disampaikan mudah dipahami. 83% masyarakat menganggap bahwa materi yang disampaikan sesuai dengan kebutuhan atas permasalahan yang sedang dialami di lingkungan tersebut, serta 87% masyarakat sangat setuju bahwa materi dan alat yang disampaikan sangat bermanfaat bagi masyarakat Kelurahan Cipageran, Kecamatan Cimahi Utara.

## **KESIMPULAN**

Dari kegiatan PKM ini dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Sebagian besar masyarakat Kota Cimahi belum mengetahui apa itu Sesar Lembang dan potensi bencana yang dapat ditimbulkan.
2. Sebagian besar masyarakat Kota Cimahi belum mengetahui cara evakuasi mandiri saat terjadinya bencana.
3. Sebagian besar masyarakat Kota Cimahi belum mengetahui konsep bangunan tahan gempa.
4. Sebagian besar daerah di Kota Cimahi belum mempunyai rambu evakuasi dan peta jalur evakuasi.
5. Pihak BPBD Kota Cimahi telah melakukan sosialisasi terkait Sesar Lembang dan potensi bencana yang ditimbulkannya, akan tetapi masih belum menyeluruh.
6. Setelah dilakukannya kegiatan PKM ini masyarakat khususnya warga Rt06 Cipageran Indah 1 menjadi lebih menyadari dan mewaspadaikan akan potensi bencana Sesar Lembang.
7. Setelah dilakukannya kegiatan PKM ini masyarakat khususnya warga Rt06 Cipageran Indah 1 menjadi lebih memahami bagaimana prosedur dalam evakuasi mandiri sebelum, saat terjadi, dan setelah bencana.
8. Setelah dilakukan kegiatan PKM ini masyarakat khususnya warga Rt06 Cipageran Indah 1 menjadi memahami konsep bangunan tahan gempa.

## **PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS**

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada LPPM Universitas Widyatama yang telah mendukung dan membiayai dalam mensukseskan kegiatan PKM ini. Kepada para-Dosen dan Mahasiswa yang telah bahu membahu dalam menyelesaikan semua hal dari awal sampai dengan akhir kegiatan PKM.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aryady. (2016). *Bangunan Tahan Gempa*. ArtcivCad. <https://artcivcad.blogspot.com/2016/04/bangunan-tahan-gempa.html>
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana. (2012). Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 1 Tahun 2012 tentang Pedoman Umum Desa/Kelurahan Tangguh Bencana. BNPB.
- Ella dan Usman. (2008). *Mencerdasi Bencana*. Jakarta: Grasindo.
- Nurmayani, L., Doyan, A., & Sedijani, P. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 4(2), 2–7. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v4i2.113>
- Supartini, Eny. Dkk. (2017). *Buku Pedoman Latihan Kesiapsiagaan Bencana Membangun Kesadaran, Kewaspadaan dan Kesiapsiagaan dalam Menghadapi Bencana*. Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB). Jakarta.
- Sutton, J., and Tierney, K. 2006. *Disaster Preparedness: Concepts, Guidance and Research*. University of Colorado. Colorado.
- Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penganggulangan Bencana