



Sosialisasi Mitigasi Gempa Berbasis Keluarga: Meningkatkan Peran Ibu-ibu Warga Kalurahan Tegaltirto dalam Kesiapsiagaan Bencana

Azri Novadli

Teknik Sipil, Universitas Madani

Rita Mulyandari

Teknik Sipil, Universitas Madani

Fithart Salman Fathrizky

Teknik Sipil, Universitas Madani

Jl Wonosari KM. 10 Karanggayam, Sitimulyo, Piyungan, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta.

Email: azrinovadli@umad.ac.id, ritamulyandari@umad.ac.id, fithartsalman@umad.ac.id

Abstract. Indonesia, located within the Pacific Ring of Fire, is highly vulnerable to earthquakes. This disaster risk is exacerbated by the low level of community preparedness, particularly in Tegaltirto Village, where the majority of residents work as farmers, laborers, or livestock breeders with limited education and disaster knowledge. A community service program conducted by the Civil Engineering Department of Universitas Madani aimed to empower women, especially mothers, as the frontline of family-based earthquake mitigation. The program was implemented through socialization, demonstrations, hands-on practice, and post-activity mentoring. Initial surveys revealed that 85% of participants had minimal knowledge of practical earthquake mitigation measures. After the program, post-test scores increased by 72%, indicating a significant improvement in both theoretical understanding and practical skills, particularly in preparing emergency kits. These findings highlight that participatory methods combined with practical learning effectively promote transformative learning and enhance community preparedness. Therefore, similar training programs should be carried out sustainably with support from local authorities and community leaders to foster a culture of disaster preparedness at the family level.

Keywords: *Community Service; Disaster Preparedness; Earthquake Mitigation; Women Empowerment*

Abstrak. Indonesia yang berada pada kawasan Cincin Api Pasifik memiliki tingkat kerentanan tinggi terhadap gempa bumi. Tingginya risiko bencana ini diperparah oleh rendahnya tingkat kesiapsiagaan masyarakat, khususnya di Kalurahan Tegaltirto yang mayoritas warganya bekerja sebagai petani, buruh tani, dan peternak dengan keterbatasan pendidikan serta pengetahuan kebencanaan. Program pengabdian masyarakat yang dilaksanakan oleh dosen Program Studi Teknik Sipil Universitas Madani bertujuan untuk memberdayakan ibu-ibu sebagai garda terdepan dalam mitigasi gempa berbasis keluarga. Kegiatan ini dilakukan melalui sosialisasi, demonstrasi, praktik langsung, serta pendampingan pasca kegiatan. Hasil survei menunjukkan bahwa sebelum kegiatan, 85% peserta memiliki pengetahuan minim mengenai langkah praktis mitigasi gempa. Setelah mengikuti program, skor post-test meningkat sebesar 72%, menandakan adanya peningkatan signifikan dalam pemahaman teoritis maupun keterampilan praktis, terutama pada aspek penyusunan tas siaga bencana. Temuan ini menegaskan bahwa metode partisipatif dengan praktik langsung mampu mendorong pembelajaran transformatif dan meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat. Oleh karena itu, pelatihan serupa perlu dilaksanakan secara berkelanjutan dengan dukungan pihak Kalurahan dan tokoh masyarakat guna menumbuhkan budaya siaga bencana di tingkat keluarga.

Kata Kunci: *Kesiapsiagaan Bencana; Mitigasi Gempa; Pemberdayaan Ibu-ibu, Pengabdian Masyarakat.*

PENDAHULUAN

Indonesia, sebagai bagian dari Cincin Api Pasifik, memiliki tingkat kerentanan yang tinggi terhadap bencana geologi, termasuk gempa bumi. Data dari Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) menunjukkan peningkatan frekuensi dan intensitas kejadian gempa dalam beberapa tahun terakhir (BNPB, 2023). Kerusakan infrastruktur dan korban jiwa akibat gempa seringkali diperparah oleh kurangnya kesiapsiagaan masyarakat. Kalurahan Tegaltirto, merupakan daerah yang terletak di wilayah dengan potensi risiko gempa, memerlukan

upaya mitigasi yang komprehensif. Berdasarkan hasil penelitian, tingkat kerentanan masyarakat pada Grafik 1 di Kalurahan Tegaltirto tergolong cukup tinggi. Kondisi ini dipengaruhi oleh sejumlah faktor, antara lain rendahnya pengetahuan tentang kebencanaan, keterbatasan tingkat pendidikan, serta rendahnya pendapatan mayoritas penduduk. Sebagian besar warga bermata pencaharian sebagai petani, buruh tani, maupun peternak, dengan kapasitas sumber daya manusia yang masih terbatas sehingga berimplikasi langsung terhadap tingginya kerentanan tersebut. Selain itu, partisipasi masyarakat dalam kegiatan pelatihan kebencanaan masih sangat minim. Hasil wawancara menunjukkan bahwa banyak warga lebih memilih bekerja di sawah atau ladang dibanding mengikuti kegiatan peningkatan kapasitas terkait bencana. Hal ini diperkuat oleh pernyataan Ketua Kampung Siaga Bencana Tirta Sembada, Bapak Sumarno, yang menegaskan rendahnya tingkat kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pengetahuan serta keterampilan kebencanaan. Padahal, apabila masyarakat memiliki kesadaran yang memadai atau dalam istilahnya *melek bencana* tingkat risiko dapat ditekan sehingga dampak bencana bisa diminimalisasi (Mulyandari, 2025).



Grafik 1 Kerentanan Kalurahan Tegaltirto (Mulyandari, 2025)

Meskipun upaya mitigasi sering difokuskan pada skala makro (pemerintah dan institusi), peran mitigasi berbasis keluarga menjadi sangat krusial. Dalam struktur keluarga, ibu-ibu memegang peranan sentral sebagai pengelola rumah tangga dan pelindung anggota keluarga. Mereka adalah "GARDA TERDEPAN" yang bertanggung jawab memastikan keselamatan dan kelangsungan hidup saat bencana terjadi (Utami, 2021). Oleh karena itu, program pengabdian masyarakat yang diselenggarakan oleh para dosen Program Studi Teknik Sipil Universitas Madani ini bertujuan untuk memberdayakan ibu-ibu di Kalurahan Tegaltirto, melalui sosialisasi mitigasi gempa. Kegiatan ini diselenggarakan pada 21-22 Mei 2025 di kediaman Ibu Dewi Irawati Padukuhan Kadisono. Program ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran, pengetahuan, dan keterampilan praktis mereka dalam menghadapi bencana, khususnya di lingkungan keluarga.

KAJIAN TEORITIS

Mitigasi bencana adalah serangkaian upaya untuk mengurangi risiko bencana, baik melalui pembangunan fisik maupun peningkatan kesadaran dan kemampuan menghadapi ancaman bencana (Nurul Huda & Suryono, 2022). Menurut BNPB (2020), mitigasi mencakup

tiga tahap utama: pra-bencana, saat bencana, dan pasca-bencana. Fokus penelitian ini adalah tahap pra-bencana, khususnya pada aspek kesiapsiagaan. Kesiapsiagaan dapat didefinisikan sebagai serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk mengantisipasi bencana melalui pengorganisasian serta langkah-langkah yang tepat dan berdaya guna (Sudarmadji, 2020).

Kajian literatur menunjukkan bahwa pendekatan berbasis keluarga adalah metode efektif untuk meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat (Lubis & Sari, 2022). Keluarga adalah unit terkecil dalam masyarakat yang menjadi titik awal dalam membangun ketahanan (Tjahjono, 2021). Peran ibu sangat vital karena mereka sering kali menjadi pengambil keputusan utama terkait urusan rumah tangga dan keamanan keluarga. Penelitian oleh Ramadani dan Hartati (2023) menunjukkan bahwa ibu-ibu yang terlatih mitigasi bencana memiliki kemampuan lebih baik dalam menyiapkan rencana evakuasi dan tas siaga bencana, serta mengedukasi anggota keluarga lainnya.

Konsep pembelajaran transformatif juga relevan, di mana pengetahuan tidak hanya ditransfer tetapi juga diinternalisasi dan diwujudkan dalam tindakan nyata. Sosialisasi yang interaktif dan partisipatif akan membantu ibu-ibu memahami pentingnya mitigasi dan termotivasi untuk bertindak (Dewi et al., 2022).

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini menggunakan metode sosialisasi, demonstrasi, dan praktik langsung dengan pendekatan partisipatif sesuai pada Gambar 1 dibawah ini.

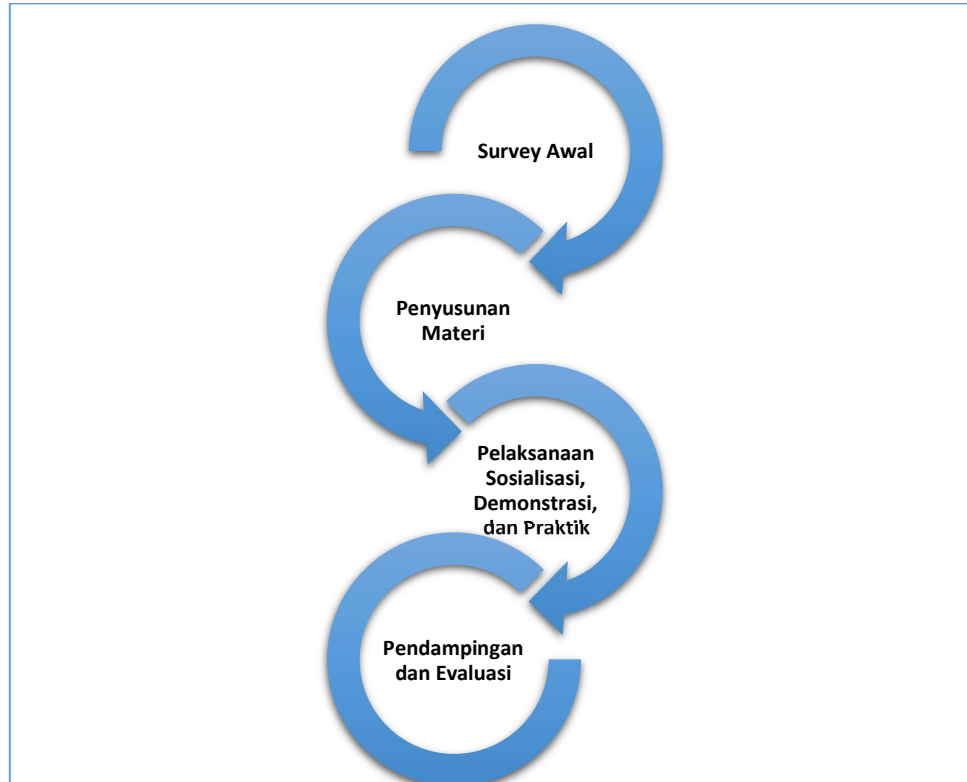


Gambar 1 Pelaksanaan Sosialisasi, Demonstrasi dan Praktik Pengabdian Masyarakat
Pelaksanaan program ini terbagi dalam beberapa tahap:

1. **Survei Awal (Pra-tes):** Dilakukan survei dengan kuesioner terstruktur kepada ibu-ibu perwakilan Kalurahan Tegaltirto untuk mengukur tingkat pengetahuan awal mereka tentang gempa bumi dan kesiapsiagaan.
2. **Penyusunan Materi:** Menyusun modul sosialisasi yang mudah dipahami, berisi materi dasar gempa, teknik penyelamatan diri (*drop, cover, hold on*), cara penyusunan tas siaga bencana (*emergency kit*), serta tips menata perabotan rumah agar aman saat gempa.

3. **Pelaksanaan Sosialisasi dan Demonstrasi:** Sesi tatap muka diselenggarakan pada 21-22 Mei 2025 di kediaman Ibu Dewi Irawati. Sesi pertama fokus pada teori dan pemahaman, sedangkan sesi kedua fokus pada praktik langsung, seperti simulasi evakuasi mandiri di dalam rumah dan cara praktis menyusun tas siaga bencana.
4. **Pendampingan dan Evaluasi (Pasca-tes):** Melakukan pendampingan selama dua minggu melalui grup WhatsApp untuk menjawab pertanyaan dan memastikan materi diterapkan. Setelah pendampingan, dilakukan survei kembali untuk mengukur peningkatan pengetahuan dan pemahaman peserta.

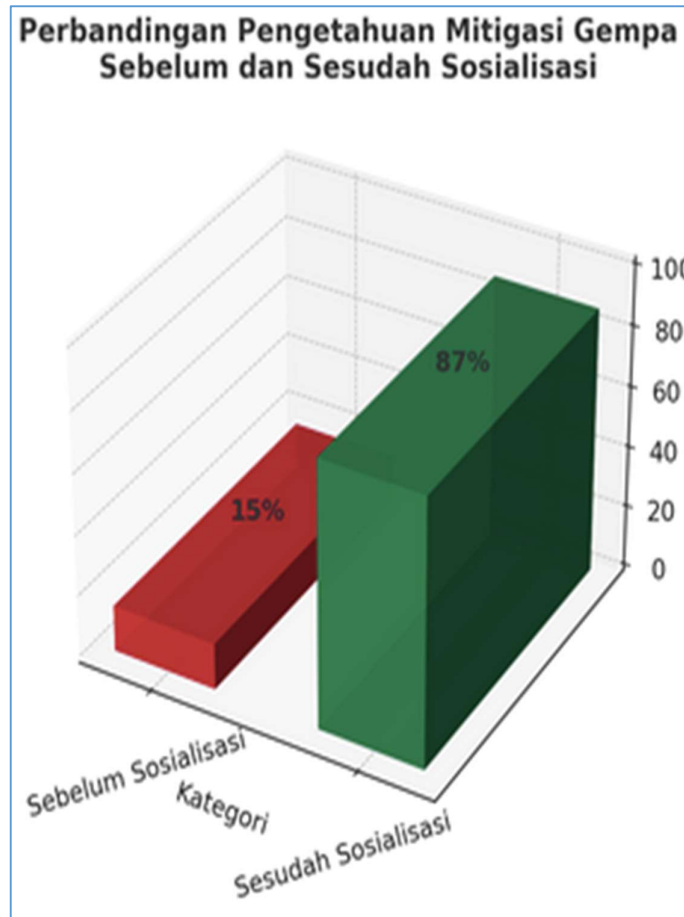
Gambar 2 dibawah ini adalah alur tahapan pelaksanaan pengabdian masyarakat.



Gambar 2 Tahapan Pelaksanaan Pengabdian Masyarakat

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil survei awal menunjukkan bahwa 85% peserta memiliki pengetahuan yang minim mengenai langkah-langkah mitigasi gempa yang praktis, meskipun mereka sadar bahwa Indonesia rawan gempa. Setelah mengikuti program sosialisasi, skor rata-rata post-test meningkat sebesar 72%, menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman teoritis dan praktis. Gambar Grafik 2 merupakan hasil prosentase sebelum dan sesudah sosialisasi, demonstrasi dan praktik mitigasi gempa.



Grafik 2 Hasil Test Sebelum dan Sesudah Pelaksanaan Pengabdian Masyarakat

Aspek yang paling menarik perhatian peserta adalah praktik penyusunan tas siaga bencana. Banyak ibu-ibu yang sebelumnya tidak menyadari pentingnya tas ini. Mereka menunjukkan antusiasme tinggi saat praktik langsung dan saling berbagi ide tentang barang-barang yang harus dimasukkan. Hal ini menunjukkan bahwa metode praktik langsung sangat efektif dalam mendorong pembelajaran transformatif, mengubah pengetahuan menjadi tindakan nyata (Dewi et al., 2022).

Partisipasi aktif peserta, terutama dalam sesi diskusi dan tanya jawab, memperlihatkan bahwa program ini berhasil memicu kesadaran pribadi. Ibu-ibu mulai bertanya tentang kondisi bangunan rumah mereka dan cara menata perabotan yang aman, hal ini mengindikasikan bahwa mereka sudah mulai mengaplikasikan pengetahuan tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Kendala yang dihadapi adalah keterbatasan waktu untuk pendampingan lebih lanjut dan perlunya dukungan dari pihak Kalurahan agar program ini dapat berkelanjutan dan menyentuh seluruh lapisan masyarakat. Di akhir acara pelaksanaan pengabdian masyarakat, salah satu narasumber dari Program Studi Teknik Sipil Universitas Madani yaitu Ibu Rita Mulyandari, S.T, M.T, CGPM., CAHSE, memberikan Poster Mitigasi Gempa Bumi seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3 Pemberian Poster Mitigasi Gempa Bumi untuk Ibu-ibu Warga Kalurahan Tegaltirto

KESIMPULAN

Program pengabdian masyarakat ini berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan ibu-ibu di Padukuhan Kadisono, Kalurahan Tegaltirto, dalam mitigasi gempa bumi berbasis keluarga. Melalui metode sosialisasi yang interaktif dan praktik langsung, terjadi peningkatan signifikan dalam tingkat kesiapsiagaan mereka. Pemberdayaan ibu-ibu sebagai agen perubahan di tingkat keluarga terbukti menjadi pendekatan yang sangat efektif. Untuk keberlanjutan program, disarankan adanya kolaborasi antara tim pengabdian, pihak Kalurahan, dan tokoh masyarakat untuk menyelenggarakan pelatihan serupa secara berkala, sehingga budaya siaga bencana dapat tertanam kuat di tengah masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- BNPB. (2020). *Rencana Nasional Penanggulangan Bencana 2020-2024*. Badan Nasional Penanggulangan Bencana.
- BNPB. (2023). *Laporan Kinerja Tahunan 2023*. Badan Nasional Penanggulangan Bencana.
- Dewi, S., Pradana, M., & Sari, N. (2022). Peran Komunitas dalam Peningkatan Kesiapsiagaan Bencana Berbasis Partisipasi Aktif. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 2(1), 12-20.
- Lubis, M. K., & Sari, D. F. (2022). Pemberdayaan Keluarga dalam Kesiapsiagaan Bencana Kebakaran. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 1-8.
- Mulyandari, R. (2025). Analisis Kesiapsiagaan, Kerentanan dan Ketahanan Masyarakat dalam Menghadapi Bencana Alam: (Studi Kasus di Desa Tegaltirto). *Venus: Jurnal Publikasi Rumpun Ilmu Teknik*, 3(1), 206–219. <https://doi.org/10.61132/venus.v3i1.745>
- Mulyandari, R. (2025). Ketahanan Masyarakat dalam Perspektif Pengurangan Risiko Bencana : Studi Kasus Kalurahan Jogotirto. *Reinforcement Review in Civil Engineering Studies and Management*, 4(1), 23-33. <https://doi.org/10.38043/reinforcement.v4i1.6219>

- Nurul Huda, N., & Suryono, A. (2022). Edukasi Mitigasi Bencana Gempa Berbasis Komunitas. *Jurnal Sosial dan Humaniora*, 5(2), 22-31.
- Ramadani, R., & Hartati, D. (2023). Peran Ibu Rumah Tangga dalam Peningkatan Kesiapsiagaan Bencana Alam di Tingkat Keluarga. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 14(1), 45-56.
- Sudarmadji, S. (2020). *Konsep dan Strategi Kesiapsiagaan Bencana*. Penerbit Bumi Aksara.
- Tjahjono, T. (2021). *Pembangunan Masyarakat Tangguh Bencana*. Penerbit Pustaka Baru.
- Utami, L. (2021). Peran Ibu dalam Edukasi Mitigasi Bencana di Tingkat Keluarga. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat*, 8(2), 112-125.
- Wulandari, A., & Saputro, B. (2023). Peningkatan Kesiapsiagaan Masyarakat Melalui Simulasi Bencana. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 34-42.