



PELATIHAN KESELAMATAN TERHADAP GEMPA DI KELURAHAN BENDUNG KECAMATAN KASEMEN KOTA SERANG

Suradjin Sutjipto¹, Indrawati Sumeru², Bambang Endro Yuwono³, Khotijah Lahji⁴, Divo Trinugtaha Putra⁵

^{1,2,3,4,5}Universitas Trisakti, Indonesia

Email: suradjin@trisakti.ac.id^{1*}

Abstract

Indonesia is an earthquake-prone country. Almost all of the islands in Indonesia lie in the ring of fire of the world's earthquakes. Earthquake disasters often occur and cause a lot of loss, both property and casualties. However, until now, education for the public to be prepared for earthquake disasters is still inadequate. The community is always unprepared and only resigned to fate in facing the earthquake. Earthquake disaster mitigation is generally the responsibility of the government, but the government itself cannot make effective efforts without the help of experts and the participation of the community itself.

The PKM Earthquake Safety Training Program is aimed at the people of Kelurahan Bendung, Kecamatan Kasemen, Serang, Banten because based on the findings of the latest earthquake fault, namely the Baribis Fault, the area has the potential for a large earthquake to occur. This program aims to educate the people there about prevention efforts before an earthquake occurs, what to do when an earthquake occurs, and what to do after an earthquake occurs. It is hoped that the knowledge provided will be useful, and the people there can be prepared for earthquake disasters, so that loss of life and property due to the earthquake can be diminished.

Keywords: Disaster, Earthquake, Education, Losses, Ready

Abstrak

Indonesia adalah negara rawan gempa. Hampir seluruh pulau-pulau di Indonesia terletak pada jalur gempa dunia. Kejadian bencana gempa merupakan hal yang sering terjadi dan banyak menimbulkan kerugian, baik harta benda maupun korban jiwa. Namun, sampai saat ini, edukasi kepada masyarakat untuk siap siaga menghadapi bencana gempa masih dirasakan kurang memadai. Masyarakat selalu tidak siap dan hanya pasrah menghadapi bencana gempa. Mitigasi bencana gempa umumnya merupakan tanggungjawab pemerintah, namun pemerintah sendiri tidak dapat melakukan upaya yang efektif tanpa bantuan para ahli dan partisipasi masyarakat sendiri.

Program PKM Pelatihan Keselamatan Terhadap Gempa ditujukan untuk masyarakat Kelurahan Bendung, Kecamatan Kasemen, Serang, Banten karena berdasarkan temuan sesar gempa terbaru, yakni Sesar Baribis, daerah tersebut memiliki potensi terjadinya gempa besar. Program ini bertujuan untuk mengedukasi masyarakat di sana akan upaya-upaya pencegahan sebelum terjadi gempa, apa yang harus dilakukan pada saat terjadi gempa, dan apa yang harus dilakukan sesudah bencana gempa terjadi. Diharapkan pengetahuan yang diberikan dapat bermanfaat, dan masyarakat di sana dapat siaga menghadapi bencana gempa, sehingga kerugian jiwa dan harta benda akibat gempa dapat dikurangi.

Kata Kunci: Bencana, Gempa, Edukasi, Kerugian, Siap

LATAR BELAKANG PELAKSANAAN

Gempa bumi merupakan bencana alam yang dapat menyebabkan kerusakan fisik, kehilangan nyawa, dan dampak sosial yang signifikan. Masyarakat di wilayah ini perlu memiliki pengetahuan dan keterampilan yang cukup dalam menghadapi situasi darurat akibat gempa. Pelatihan keselamatan terhadap gempa di Kelurahan Bendung, Kecamatan Kasemen, Kota Serang adalah untuk mengatasi kekurangan pengetahuan dan keterampilan yang ada dalam masyarakat terkait tindakan yang harus

diambil saat terjadi gempa. Selain itu, wilayah ini sering mengalami gempa bumi, sehingga meningkatkan kesadaran dan kesiapan masyarakat menjadi suatu keharusan.

Pelatihan keselamatan gempa di Kelurahan Bendung bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang potensi bahaya gempa, pentingnya persiapan sebelum terjadinya gempa, serta tindakan yang harus diambil saat terjadi gempa. Dengan meningkatnya pengetahuan dan keterampilan dalam menghadapi gempa, masyarakat akan dapat mengurangi risiko cedera dan kerugian yang ditimbulkan akibat gempa bumi. Selain itu, pelatihan ini juga diinisiasi oleh pemerintah dan instansi terkait sebagai upaya untuk melindungi dan menjaga keselamatan masyarakat. Dengan melibatkan masyarakat dalam pelatihan ini, diharapkan mereka dapat menjadi agen perubahan dan membantu menyebarkan pengetahuan tentang keselamatan gempa kepada orang lain di sekitar mereka.

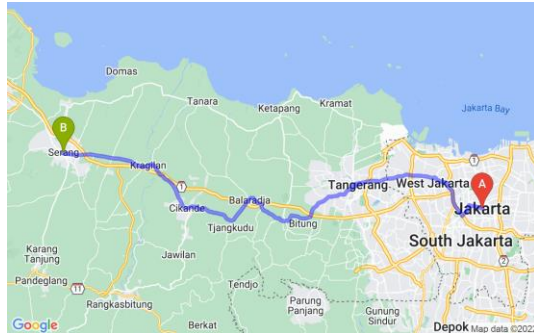
Dengan mempertimbangkan kondisi geografis dan risiko gempa yang ada, pelatihan keselamatan terhadap gempa di Kelurahan Bendung, Kecamatan Kasemen, Kota Serang menjadi suatu kebutuhan mendesak. Melalui pelatihan ini, diharapkan masyarakat akan lebih siap dan mampu bertindak dengan tepat saat terjadi gempa, sehingga dapat meminimalkan kerugian dan melindungi nyawa mereka sendiri serta orang lain.

Kelurahan Bendung merupakan bagian dari Kecamatan Kasemen, dengan luas wilayah $\pm 4,3 \text{ km}^2$ yaitu $\pm 7,63 \%$ dari seluruh wilayah kecamatan Kasemen. Kecamatan Kasemen sendiri merupakan wilayah pengembangan pembangunan ke bagian Utara dari kota Serang, di Provinsi Banten, yang merupakan suatu kecamatan dengan luas wilayah $56,36 \text{ km}^2$ dan membawahi 10 kelurahan. Kota Serang berjarak $\pm 85 \text{ km}$ dari ibukota Jakarta, dengan waktu tempuh dengan kendaraan mobil kurang dari 2 jam.

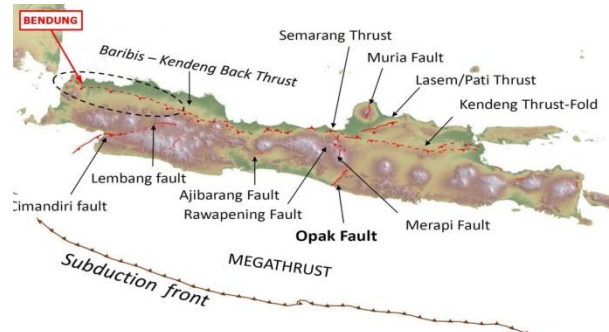
Sebagaimana sebagian besar wilayah Indonesia lainnya, wilayah Kelurahan Bendung, Kecamatan Kasemen, Serang, Provinsi Banten ini juga termasuk daerah rawan gempa. Patahan besar di Selatan Pulau Jawa merupakan salah satu kemungkinan sumber gempa bagi Kelurahan Bendung, demikian pula lokasi kelurahan yang tidak terlalu jauh dari Selat Sunda di mana terletak gunung Anak Krakatau yang aktif, juga merupakan salah satu kemungkinan sumber gempa yang lain bagi Kelurahan Bendung. Namun, yang harus lebih diwaspadai adalah penemuan patahan atau sesar terbaru, yakni Sesar Baribis, yang pada Peta Sumber Gempa Indonesia tahun 2017 belum ada. Lokasi Sesar Baribis sebagai salah satu hasil pemutakhiran sesar aktif sumber gempa Indonesia dari Pusat Studi Gempa Nasional (PusGen) dapat dilihat pada Gambar 2. Dapat dilihat pada gambar tersebut bahwa lokasi Kelurahan Bendung sangat dekat dengan Sesar Baribis.

Pada saat survei, warga Kelurahan Bendung menyatakan bahwa sampai saat ini, masyarakat di sana belum pernah mengalami gempa besar, dan cenderung pasrah apabila bencana tersebut terjadi. Padahal, pelajaran yang dapat diambil dari beberapa gempa besar yang pernah terjadi di Indonesia, seperti gempa Yogyakarta tahun 2006, gempa Padang tahun 2009, gempa Palu tahun 2018, Gempa Cianjur akhir tahun 2022 dan beberapa gempa yang berpusat di Banten bagian Selatan sebelumnya,

banyak sekali korban harta benda dan jiwa manusia yang umumnya terjadi di desa-desa seperti di Kelurahan Bendung. Masyarakat, umumnya hanya bisa panik dan tidak tahu harus berbuat apa, karena tidak teredukasi dalam menghadapi bencana gempa.



(1)



(2)

Gambar 1. Lokasi dan Jarak Jakarta - Serang dan Lokasi Kelurahan Bendung dan Sesar Baribis

Perlu diketahui bahwa Kelurahan Bendung, Kecamatan Kasemen, Kota Serang juga memiliki potensi kerawanan terhadap gempa bumi dikarenakan terletak di dekat sumber gempa aktif. Sejarah kejadian gempa sebelumnya menunjukkan adanya potensi terjadinya gempa yang dapat mengancam keselamatan masyarakat di wilayah ini. Namun, kesadaran dan pengetahuan masyarakat mengenai tindakan keselamatan saat terjadi gempa masih cukup rendah. Banyak warga yang tidak mengetahui langkah-langkah yang harus diambil untuk melindungi diri dan keluarga saat gempa terjadi, seperti berlindung di tempat yang aman, menjauhi bangunan yang rapuh, dan mengikuti prosedur evakuasi yang benar.

Dalam upaya meningkatkan kesadaran dan kesiapan masyarakat menghadapi gempa, pelatihan keselamatan terhadap gempa di Kelurahan Bendung menjadi sangat penting. Pelatihan ini akan memberikan pemahaman yang lebih baik tentang potensi bahaya gempa, faktor risiko yang terkait, dan langkah-langkah konkret yang harus diambil saat terjadi gempa. Selain itu, pelatihan ini juga akan membantu membangun keterampilan praktis dalam menghadapi situasi darurat akibat gempa, seperti teknik bertahan hidup, pertolongan pertama, dan komunikasi yang efektif dalam kondisi darurat. Dengan demikian, masyarakat dapat mengurangi kerentanan mereka terhadap gempa dan meningkatkan tingkat kelangsungan hidup serta pemulihan pasca-gempa.



Gambar 1 Foto bersama Tim Pengabdian dengan Warga Kelurahan Bendung Kec. Kasemen

METODE PELAKSANAAN

Persiapan Kegiatan

Sebelum melaksanakan Pelatihan Keselamatan Terhadap Gempa di Kelurahan Bendung, Kecamatan Kasemen, Kota Serang, langkah-langkah persiapan yang komprehensif dilakukan untuk memastikan kelancaran dan efektivitas kegiatan tersebut.

Langkah pertama dalam persiapan kegiatan adalah melakukan survei di lapangan. Tim pelatihan melakukan interaksi dengan masyarakat setempat melalui tanya jawab untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan mereka tentang keselamatan terhadap gempa. Survei ini bertujuan untuk memahami kebutuhan dan tingkat kesadaran masyarakat terkait masalah kebencanaan dan gempa bumi secara khusus. Hasil survei akan menjadi dasar bagi tim pelatihan dalam merancang materi dan strategi penyampaian yang sesuai dengan kebutuhan dan pemahaman masyarakat.

Selanjutnya, tim pelatihan melakukan pencarian dan mempelajari berbagai literatur terkait keselamatan terhadap gempa sebagai referensi. Literatur ini digunakan untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam tentang konsep-konsep penting, teknik, dan langkah-langkah yang harus diberikan kepada peserta dalam pelatihan. Dengan memiliki dasar pengetahuan yang kuat, tim pelatihan dapat menyusun materi pelatihan yang informatif, relevan, dan terstruktur dengan baik. Setelah itu, dilakukan proses pembuatan materi presentasi yang akan digunakan dalam pelaksanaan Pelatihan Keselamatan Terhadap Gempa. Tim pelatihan bekerja sama untuk menyusun materi yang komprehensif dan mudah dipahami oleh peserta. Materi tersebut mencakup penjelasan mengenai karakteristik gempa bumi, tanda-tanda awal gempa, langkah-langkah evakuasi, dan tindakan darurat lainnya.

Dengan persiapan yang matang dan materi yang disusun dengan baik, Pelatihan Keselamatan Terhadap Gempa di Kelurahan Bendung, Kecamatan Kasemen, Kota Serang diharapkan dapat memberikan manfaat yang signifikan bagi masyarakat setempat. Dengan peningkatan pengetahuan dan pemahaman mereka tentang gempa bumi, masyarakat diharapkan dapat lebih siap menghadapi situasi darurat dan mengurangi risiko serta dampak yang ditimbulkan oleh gempa bumi.



Gambar 2. Pelaksanaan Kegiatan Pelatihan Keselamatan Terhadap Gempa

Materi Kegiatan

Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan Pelatihan Keselamatan Terhadap Gempa (PKM) dilakukan secara kolaboratif dengan dua Tim PKM lainnya dari Jurusan Teknik Sipil, FTSP, Universitas Trisakti. Kegiatan ini dilaksanakan pada hari Kamis, 26 Januari 2023. Tempat pelaksanaan PKM adalah di Balai Pertemuan Kelurahan Bendung yang terletak di atas Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL). Balai Pertemuan ini memiliki lokasi strategis, hanya berjarak sekitar 200 meter dari Kantor Kelurahan Bendung.

Satu keuntungan menggunakan Balai Pertemuan Kelurahan Bendung adalah ketersediaan sumber daya listrik yang memadai. Hal ini sangat penting untuk menjalankan presentasi, demonstrasi, dan alat-alat bantu audiovisual yang diperlukan dalam pelatihan. Dengan adanya sumber daya listrik yang memadai, para peserta PKM dapat mengikuti dengan baik setiap materi yang disampaikan dan mendapatkan pengalaman yang lebih interaktif.

Selain itu, Balai Pertemuan Kelurahan Bendung juga menyediakan ruang yang cukup luas dan nyaman untuk kegiatan PKM. Ruang tersebut dapat menampung peserta PKM serta memfasilitasi kelancaran komunikasi dan interaksi antara peserta dan fasilitator. Dengan adanya lingkungan yang kondusif, peserta PKM dapat lebih fokus dan terlibat dalam setiap kegiatan pelatihan.

Dengan pelaksanaan PKM di Balai Pertemuan Kelurahan Bendung yang dilengkapi dengan sumber daya listrik yang memadai, diharapkan kegiatan pelatihan dapat berjalan dengan lancar dan efektif. Peserta PKM akan memiliki akses yang baik terhadap materi dan pembelajaran yang disampaikan oleh tim pelatihan. Dengan demikian, mereka dapat memperoleh pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan dalam menghadapi situasi darurat akibat gempa bumi.



Gambar 3. Materi Pelatihan Keselamatan Terhadap Gempa

PEMBAHASAN DAN PELAKSANAAN

1. Hasil Yang Dicapai Oleh Peserta, Komunitas, dan Pelaksana

Setelah mengikuti pelatihan, peserta pelatihan (masyarakat sasaran) berhasil mencapai beberapa hasil penting. Pertama, mereka memperoleh pengetahuan yang lebih baik tentang potensi gempa besar di daerah mereka. Mereka menyadari akan pentingnya melakukan persiapan agar kerugian akibat gempa dapat dikurangi. Mereka juga memiliki pemahaman yang lebih baik tentang tindakan yang harus dilakukan dan tindakan yang sebaiknya dihindari saat terjadi gempa dan setelahnya. Dengan kata lain, peserta pelatihan dapat lebih siap menghadapi gempa dan melindungi diri serta keluarga mereka.

Tim PKM selaku pelaksana pelatihan juga mencapai hasil yang penting. Mereka berhasil mengumpulkan informasi mengenai tingkat pengetahuan masyarakat Kelurahan Bendung terkait kesiapan menghadapi bencana gempa. Hasil ini dapat menjadi referensi penting untuk pelaksanaan pengabdian selanjutnya, dengan memperhatikan aspek-aspek yang masih perlu ditingkatkan dalam upaya meningkatkan kesiapan masyarakat terhadap gempa. Selanjutnya, tim PKM juga dapat menggunakan hasil ini sebagai masukan dalam penyusunan materi perkuliahan bagi mahasiswa, sehingga mahasiswa dapat memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang kepentingan keselamatan terhadap gempa dan upaya yang dapat dilakukan dalam konteks masyarakat.

2. Evaluasi: Tingkat ketercapaian hasil, impak, manfaat kegiatan, tolok ukur /tes yang dipakai, sebelum dan setelah

Pengukuran peningkatan pengetahuan masyarakat setelah pelaksanaan program PKM dapat dilakukan melalui pengisian kuesioner. Kuesioner ini dapat mencakup pertanyaan yang menguji pemahaman peserta pelatihan tentang potensi gempa, langkah-langkah persiapan yang sebaiknya dilakukan, tindakan yang harus dihindari, dan pengetahuan umum terkait keselamatan terhadap gempa. Dengan pengisian kuesioner ini, dapat diperoleh data yang menggambarkan sejauh mana peserta pelatihan telah meningkatkan pengetahuannya setelah mengikuti program PKM.

Namun, untuk mengukur tingkat ketercapaian nyata atau dampak nyata pelaksanaan PKM terhadap perilaku masyarakat dalam hal persiapan menghadapi bencana gempa, diperlukan waktu yang lebih lama. Hal ini karena perubahan perilaku membutuhkan waktu dan kontinuitas dalam penerapan pengetahuan yang telah diperoleh. Untuk mengetahui apakah pengetahuan yang diperoleh peserta pelatihan benar-benar dilaksanakan dalam upaya persiapan menghadapi bencana gempa, perlu dilakukan pemantauan jangka panjang, observasi langsung, atau evaluasi lanjutan setelah pelatihan.

Dengan demikian, pengisian kuesioner merupakan langkah awal yang penting untuk mengukur peningkatan pengetahuan peserta pelatihan, namun untuk mengetahui dampak nyata

pelaksanaan PKM terhadap perilaku masyarakat, perlu dilakukan penilaian lebih lanjut yang melibatkan pemantauan dan evaluasi jangka panjang.

3. Faktor Pendukung dan Penghambat Kegiatan

Dalam pelaksanaan PKM ini, terdapat beberapa faktor yang mendukung kelancaran kegiatan. Salah satunya adalah kerjasama dan koperasi yang baik antara tim PKM dengan mitra, yaitu masyarakat Kelurahan Bendung. Mitra yang kooperatif membantu dalam menggalang peserta pelatihan, sehingga berhasil mendatangkan jumlah peserta yang cukup banyak untuk hadir dalam kegiatan tersebut. Dengan partisipasi yang aktif dari masyarakat, tujuan PKM untuk meningkatkan pengetahuan dan kesiapan menghadapi gempa dapat tercapai dengan lebih efektif.

Selain itu, faktor lain yang mendukung adalah tersedianya tempat pelaksanaan yang baik, yaitu Balai Pertemuan Kelurahan Bendung yang dibangun di atas Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL). Tempat ini memberikan fasilitas yang memadai untuk pelaksanaan PKM, termasuk sumber daya listrik yang terus menyala sepanjang kegiatan. Dengan adanya fasilitas yang memadai, tim PKM dapat menjalankan presentasi dan aktivitas pelatihan dengan lancar, sehingga peserta dapat menerima informasi dengan baik.

Namun, ada juga faktor yang menghambat kegiatan PKM ini, yaitu situasi pandemi Covid-19 yang masih berlangsung. Meskipun tim pelaksana PKM hadir secara offline, jumlah peserta yang dapat hadir dalam kegiatan masih dibatasi untuk mematuhi protokol kesehatan dan pembatasan sosial yang diberlakukan. Pandemi ini mempengaruhi partisipasi masyarakat dalam kegiatan fisik secara langsung, namun upaya tetap dilakukan untuk memaksimalkan manfaat pelatihan dengan mematuhi protokol kesehatan yang berlaku.

Dalam menghadapi kendala ini, tim PKM dapat mencari alternatif atau mengadopsi pendekatan yang lebih fleksibel, seperti menyelenggarakan kegiatan secara online atau mengatur jadwal pelatihan dengan pembagian kelompok yang lebih kecil untuk memastikan semua peserta dapat mengikuti dengan aman dan tetap mendapatkan manfaat dari pelatihan yang diberikan.

4. Solusi dari Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian

Adapun beberapa solusi yang dapat diimplementasikan dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian Pelatihan Keselamatan Terhadap Gempa di Kelurahan Bendung, Kecamatan Kasemen, Kota Serang, antara lain:

a. Kolaborasi dengan Pihak Terkait

Melibatkan aktif pihak terkait seperti pemerintah daerah, dinas terkait, dan lembaga penelitian dalam pelaksanaan kegiatan. Kolaborasi ini dapat meningkatkan dukungan, sumber daya, dan jaringan yang diperlukan untuk mencapai hasil yang lebih optimal.

b. Pengembangan Materi Pelatihan yang Komprehensif

Memperkaya dan mengembangkan materi pelatihan dengan konten yang lebih komprehensif dan relevan. Materi yang disusun sebaiknya mencakup informasi mengenai potensi gempa di daerah tersebut, langkah-langkah persiapan dan mitigasi yang tepat, tindakan darurat saat terjadi gempa, serta upaya pemulihan pasca-gempa.

c. Pemanfaatan Teknologi Informasi

Memanfaatkan teknologi informasi seperti pembuatan aplikasi atau platform digital sebagai sarana penyampaian materi pelatihan, pengukuran pengetahuan, dan interaksi dengan peserta. Teknologi ini dapat memberikan akses yang lebih luas, memudahkan proses pembelajaran, dan memungkinkan pelacakan hasil pelatihan secara lebih efisien.

d. Peningkatan Jumlah dan Partisipasi Peserta

Mengoptimalkan upaya promosi dan sosialisasi kegiatan pelatihan kepada masyarakat Kelurahan Bendung. Dalam hal ini, kolaborasi dengan perangkat desa, kelompok masyarakat, dan lembaga pendidikan di sekitar dapat membantu dalam menyebarkan informasi tentang pentingnya pelatihan keselamatan terhadap gempa serta manfaat yang dapat diperoleh.

e. Evaluasi dan Tindak Lanjut

Melakukan evaluasi menyeluruh terhadap pelaksanaan kegiatan pelatihan dan mengidentifikasi area-area yang perlu ditingkatkan. Selain itu, perlu dilakukan tindak lanjut dengan menyusun rencana aksi yang jelas untuk memastikan peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta dapat berlanjut dan diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Dengan menerapkan solusi-solusi di atas, pelaksanaan kegiatan pengabdian Pelatihan Keselamatan Terhadap Gempa di Kelurahan Bendung dapat menjadi lebih efektif dan memberikan dampak positif yang signifikan bagi masyarakat setempat.

KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat ditarik dari pelaksanaan PKM berjudul “Pelatihan Keselamatan Terhadap Gempa” adalah sebagai berikut:

1. Program pelatihan ini sangat penting bagi masyarakat Kelurahan Bendung karena mereka tinggal di daerah yang memiliki potensi kegempaan. Pelatihan ini memberikan pengetahuan dan kesiapan yang lebih baik kepada peserta untuk menghadapi bencana gempa.
2. Evaluasi dampak program PKM terhadap masyarakat sasaran perlu dilakukan setelah pelaksanaan PKM selesai. Evaluasi ini akan membantu menentukan sejauh mana pengetahuan dan kesiapan masyarakat telah meningkat serta seberapa baik pengetahuan yang diberikan dalam pelatihan diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari.
3. Dalam melakukan evaluasi, perlu ada tolok ukur waktu dan kinerja yang jelas. Hal ini akan membantu mengukur efektivitas program dan memastikan bahwa hasil yang diperoleh tidak hanya

sebatas peningkatan pengetahuan tetapi juga terwujudnya perubahan perilaku yang lebih baik dalam menghadapi gempa.

4. Dalam jangka panjang, perlu adanya pelatihan yang berkelanjutan. Hal ini diperlukan agar pengetahuan dan kesiapan masyarakat dalam menghadapi bencana gempa tetap terjaga dan tidak pudar seiring berjalannya waktu. Dengan pelatihan yang berkelanjutan, masyarakat akan terus menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang telah mereka peroleh dalam kehidupan sehari-hari.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada masyarakat Kelurahan Bendung, Kecamatan Kasemen, Kota Serang, yang telah berpartisipasi aktif dalam Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian Pelatihan Keselamatan Terhadap Gempa. Kehadiran dan antusiasme dalam mengikuti pelatihan sangat berarti bagi kami. Kami berharap bahwa pelatihan ini telah memberikan manfaat dan pengetahuan yang berharga dalam menghadapi potensi gempa. Dengan meningkatnya kesadaran dan persiapan terhadap gempa, diharapkan kerugian dan risiko dapat diminimalisir, serta keselamatan masyarakat menjadi lebih terjaga.

DAFTAR PUSTAKA

- Natawidjaja, D.H. (2023) *Pemutakhiran Sesar Aktif – Sumer Gempa Indonesia, Pokja Geologi - Pusat Gempa Nasional*, Kementerian PUPR
- Biro Ekbang Provinsi Banten, (2022) *Langkah Mitigasi Gempa dan Tsunami di Banten*
- Badan Penghubung daerah Provinsi Banten, (2022) *Pemprov Banten Tingkatkan Kewaspadaan dan Kesiapsiagaan Bencana Gempa*
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), *Poster Siaga Bencana Gempa Bumi*
- Puslitbang Permukiman dan Perumahan, Kementerian PUPR, (2017) *Peta Sumber dan Bahaya Gempa Indonesia*
- Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat, Insitut Teknologi Bandung, (2009) *Mengelola Risiko Bencana di Negara Maritim Indonesia*
- Badan Meteorologi dan Geofisika, *Poster Antisipasi Gempa Bumi*