

# *Megathrust Disaster Mitigation Education For Elderly Women At The Banda Aceh City Seudati Aisyiyah Elderly Daycare*

Edukasi Mitigasi Bencana *Megathrust* Pada Perempuan Lansia Di *Daycare* Lansia Seudati Aisyiyah Kota Banda Aceh

Hayati, Ani Darliani, Wirda

**Teknik Elektromedis, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Muhammadiyah Aceh. Banda Aceh**

Email: [hayati@stikemuhaceh.ac.id](mailto:hayati@stikemuhaceh.ac.id)

**Abstract** - This community service project aimed to provide megathrust disaster mitigation education to elderly women at the Seudati Aisyiyah Elderly Daycare in Banda Aceh, a region highly vulnerable to earthquakes and tsunamis. Elderly participants were targeted due to their limited mobility, cognitive challenges, and higher social vulnerability, requiring a specialized approach to disaster preparedness. The preparation phase included site surveys, scheduling coordination, and development of educational materials tailored to the elderly's needs. The program involved lectures using visual aids, interactive question-and-answer sessions, and open discussions that encouraged active participation. Evaluation results indicated an increased understanding among participants regarding early warning signs of megathrust earthquakes, simple evacuation procedures, and the importance of mental preparedness. The elderly showed strong enthusiasm during the sessions and actively shared experiences, strengthening solidarity and ownership of the learning process. The findings confirm that disaster mitigation education delivered with an empathetic approach, simple language, and appropriate media effectively enhances the resilience of elderly individuals as active participants in disaster risk reduction. Similar programs are recommended to be conducted regularly with the involvement of families, local health cadres, and communities to systematically strengthen the elderly's capacity for disaster preparedness and evacuation.

**Keywords:** Disaster Mitigation, Megathrust Disaster, Elderly Women

**Abstrak** - Pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan memberikan edukasi mitigasi bencana *megathrust* kepada perempuan lansia di *Daycare* Lansia Seudati Aisyiyah Kota Banda Aceh, wilayah yang rawan gempa dan tsunami. Kelompok lansia dipilih karena memiliki keterbatasan mobilitas, kemampuan kognitif, serta kerentanan sosial yang tinggi sehingga memerlukan pendekatan khusus dalam kesiapsiagaan bencana. Tahap persiapan meliputi survei lokasi, koordinasi waktu dan tempat, serta penyusunan materi edukasi yang disesuaikan dengan karakteristik lansia. Pelaksanaan kegiatan meliputi ceramah dengan media visual, tanya jawab, dan diskusi terbuka yang mendorong partisipasi aktif para lansia. Evaluasi menunjukkan peningkatan pemahaman peserta mengenai tanda-tanda awal bencana *megathrust*, prosedur evakuasi sederhana, dan pentingnya kesiapsiagaan mental. Lansia juga menunjukkan antusiasme tinggi dalam mengikuti sesi edukasi dan berbagi pengalaman, yang memperkuat solidaritas dan rasa kepemilikan terhadap proses pembelajaran. Hasil pengabdian ini menegaskan bahwa edukasi mitigasi bencana yang disampaikan dengan pendekatan empatik, bahasa sederhana, dan media yang sesuai dapat meningkatkan ketangguhan lansia sebagai subjek aktif dalam pengurangan risiko bencana. Kegiatan serupa disarankan dilakukan secara berkala dengan melibatkan keluarga, kader posyandu, dan komunitas untuk memperkuat kapasitas lansia dalam kesiapsiagaan dan evakuasi bencana secara sistematis.

**Kata Kunci:** Mitigasi Bencana, Bencana *Megathrust*, Perempuan Lansia

## 1. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang terletak di daerah *ring of fire*, sehingga termasuk ke dalam wilayah yang paling berisiko terhadap gempa bumi dan tsunami [1]. Salah satu ancaman serius yang baru-baru ini dihimbau oleh BMKG adalah gempa *Megathrust*. *Megathrust* adalah gempa bumi besar yang terjadi di zona subduksi atau zona *megathrust*

dengan 8.0 - 9.0 magnitudo [2]. *Megathrust* menjadi salah satu penyebab gempa bumi berskala besar yang pernah terjadi di seluruh dunia dan menjadi salah satu penyebab tsunami besar yang pernah dialami oleh beberapa negara di dunia, seperti Indonesia, tepatnya di Aceh dan Jepang beberapa waktu yang lalu [3].

*Megathrust* di wilayah Sumatra-Andaman diperkirakan akan menghasilkan tsunami yang

mengakibatkan korban jiwa dan harta benda besar di negara-negara yang berbatasan dengan Cekungan Laut Andaman, Sumatra, dan Samudra Hindia [4]. Aceh menjadi kawasan yang sangat berisiko terhadap bencana gempa dan tsunami [5] mengingat peristiwa gempa dan tsunami Aceh 2004 yang membawa dampak sangat luas bagi masyarakat. Peristiwa tersebut menelan 167.000 korban jiwa [6]. Kota Banda Aceh menjadi salah satu kota yang terkena dampak paling parah akibat bencana tersebut.

Banyaknya korban jiwa disebabkan karena kurangnya pengetahuan masyarakat mengenai bencana dan kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana [7]. Pemahaman terkait konsep kebencanaan baik bencana alam maupun non alam merupakan suatu hal yang penting, karena masyarakat yang tangguh bencana dapat meminimalisir korban jiwa. Berdasarkan data tersebut, mitigasi merupakan hal yang sangat penting untuk dilakukan di wilayah-wilayah rentan dan berpotensi terhadap terjadinya bencana. Mitigasi merupakan upaya untuk mengurangi dampak bencana terhadap kesehatan dan keselamatan kehidupan masyarakat yang dapat dilakukan dengan pembangunan fisik atau peningkatan kesadaran dan kemampuan masyarakat dalam menghadapi ancaman bencana [8].

Salah satu upaya peningkatan kesadaran untuk meminimalisir dampak bencana adalah dengan memberikan edukasi mitigasi terhadap masyarakat yang tinggal atau sering melakukan kegiatan di wilayah tersebut. Edukasi merupakan salah satu faktor penentu dalam pengurangan risiko bencana [9]. Dengan memberikan edukasi terkait mitigasi bencana, pengetahuan dan kesadaran masyarakat terhadap potensi bencana di wilayah tersebut meningkat, sehingga ketangguhan dalam memitigasi dan merespon bencana juga meningkat. Negara Jepang warganya tangguh akan bencana sehingga lebih sedikit korban jiwa yang menimpa.

Pendidikan kebencanaan harus disampaikan ke semua kalangan masyarakat [10]. Perempuan cenderung memiliki akses yang kurang terkait kesiapsiagaan dan mitigasi bencana, hal ini disebabkan akses informasi mobilisasi pada perempuan dan anak-anak lebih terbatas sehingga rentan dalam bencana. Edukasi terkait mitigasi penting untuk diberikan kepada kelompok masyarakat yang rentan terhadap bencana. Di antara kelompok masyarakat yang juga rentan dalam menghadapi bencana adalah lansia [11].

Kelompok lansia memiliki keterbatasan dalam mobilitas, kemampuan kognitif [12], serta lebih rentan terhadap gangguan kesehatan yang dapat mempengaruhi kesiapsiagaan dan respon mereka saat terjadi bencana. Lansia juga sering kali mengalami kesulitan dalam memproses informasi yang kompleks, sehingga dibutuhkan penyampaian informasi yang sederhana, berulang-ulang dan sering. Informasi ini dapat disampai dengan cara visual atau praktik langsung seperti simulasi bencana. Selain itu, lansia juga merupakan kelompok yang memiliki kerentanan sosial yang lebih tinggi dibandingkan kelompok usia lainnya sehingga memerlukan pendekatan lebih mendalam dalam kesiapsiagaan bencana.

Kesiapsiagaan bencana yang berbasis komunitas penting untuk dilakukan [13], terutama di lingkungan seperti *Daycare* Lansia Seudati untuk meningkatkan ketangguhan lansia. *Daycare* Lansia Seudati merupakan pusat layanan lansia berbasis komunitas dengan visi menjadi tempat pelayanan bagi lansia yang berupaya mewujudkan lansia sehat, sejahtera, mandiri dan bermartabat. Tujuan pendirian *Daycare* lansia adalah terwujudnya penyelenggaraan profesional pelayanan lansia secara holistik, dan mandiri. *Daycare* Lansia Seudati ini beranggotakan 30 perempuan yang berumur diatas 60 tahun dan berasal dari Kecamatan Jaya Baru, Kutaraja, Meuraxa, Bandar Raya, Ulee Kareng dan Syiah Kuala. *Daycare* lansia ini merupakan salah satu program kerja Pengurus Muhammadiyah kota Banda Aceh.

## 2. METODE PELAKSANAAN

Sasaran kegiatan ini adalah seluruh lansia yang tergabung di *Daycare* Lansia Seudati Aisyiyah Kota Banda Aceh. Kegiatan yang dilakukan adalah:

- a. Tahap persiapan berupa survei lokasi tempat, mengajukan izin untuk melakukan edukasi, berkoordinasi terkait waktu dan tempat pelaksanaan, dan mempersiapkan materi yang akan disampaikan.
- b. Tahap pelaksanaan melakukan kegiatan edukasi terhadap lansia, dengan cara ceramah, memberikan kesempatan tanya jawab dan diskusi.
- c. Tahap evaluasi menganalisa hasil yang telah dicapai dari tanya jawab dan diskusi, dan membuat laporan kegiatan.

Alat ukur ketercapaian dalam edukasi mitigasi bencana *megathrust* pada perempuan lansia di *Daycare* Lansia Seudati Aisyiyah Kota Banda Aceh harus mencakup aspek pengetahuan, keterampilan, kesiapsiagaan, serta perubahan

perilaku dan kesiapan psikologis. Dengan menggunakan metode pengukuran *pre-test* dan *post-test*, simulasi, wawancara, dan kuesioner, dapat diketahui ketercapaian tujuan program edukasi, serta memastikan bahwa perempuan lansia dapat lebih siap menghadapi bencana *megathrust*.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan pada tanggal 14 Februari 2025 di *Daycare* Lansia Seudati Aisyiyah Kota Banda Aceh. Kegiatan ini melibatkan dosen, dan mahasiswa.

#### Tahap Persiapan

Tahap persiapan merupakan langkah awal yang sangat penting untuk memastikan bahwa kegiatan edukasi mitigasi bencana *megathrust* kepada perempuan lansia dapat berjalan dengan efektif dan sesuai sasaran. Tim pelaksana terlebih dahulu melakukan survei ke lokasi *Daycare* Lansia Seudati Aisyiyah di Kota Banda Aceh. Survei ini bertujuan untuk mengamati secara langsung kondisi fisik tempat, menilai tingkat kenyamanan dan aksesibilitas bagi peserta lansia, serta memastikan ketersediaan fasilitas yang mendukung kelancaran pelaksanaan kegiatan. Survei juga mencakup penilaian terhadap keamanan lingkungan, titik kumpul evakuasi, dan jalur keluar masuk ruangan.

Setelah melakukan survei, tim menyusun surat permohonan izin secara resmi kepada pihak pengelola *Daycare*. Surat ini menjelaskan maksud dan tujuan kegiatan, manfaat bagi peserta lansia, serta waktu pelaksanaan yang diusulkan. Permohonan ini merupakan bentuk formalitas administrasi sekaligus sarana komunikasi awal antara tim pelaksana dengan pihak pengelola *Daycare*.

Tahapan berikutnya adalah melakukan koordinasi dengan pengelola *Daycare* lansia terkait penjadwalan waktu kegiatan, pemilihan ruang atau lokasi yang paling nyaman, serta teknis pelaksanaan lainnya. Hasil koordinasi ini dituangkan dalam kesepakatan bersama, termasuk durasi kegiatan, jumlah peserta, dan alur kegiatan yang akan dijalankan pada hari pelaksanaan.

Materi edukasi mitigasi bencana disusun secara spesifik menyesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik lansia. Penyusunan dilakukan dengan memperhatikan aspek keterpahaman, kejelasan visual, serta metode penyampaian yang interaktif dan menyenangkan. Materi meliputi pengenalan risiko bencana *megathrust*, tanda-tanda awal gempa besar dan tsunami, cara

penyelamatan diri yang aman bagi lansia, serta pentingnya membangun ketenangan dan kesiapsiagaan mental dalam menghadapi potensi bencana.

#### Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan edukasi (Gambar 1) dimulai dengan sambutan. Tim pelaksana menjelaskan maksud dan tujuan kegiatan secara singkat, yaitu untuk memberikan pemahaman tentang kesiapsiagaan menghadapi potensi bencana *megathrust* yang dapat terjadi di wilayah Aceh. Edukasi disampaikan dalam suasana santai dan komunikatif, menggunakan pendekatan empatik agar para lansia merasa nyaman. Materi meliputi pengenalan bencana *megathrust*, potensi risiko, serta langkah-langkah penyelamatan diri yang dapat dilakukan oleh lansia.



Gambar 1. Memberikan Edukasi

Ceramah disampaikan oleh fasilitator dengan gaya penyampaian yang sederhana dan mudah dipahami oleh lansia. Media bantu seperti poster visual, gambar, dan video pendek digunakan untuk memperjelas penyampaian materi. Ceramah juga diselingi dengan cerita atau pengalaman nyata agar lebih membekas dan relevan dengan peserta. Setelah ceramah, peserta diberikan kesempatan untuk bertanya dan berdiskusi secara terbuka (Gambar 2). Pertanyaan yang diajukan oleh peserta lansia sangat beragam, mulai dari kekhawatiran pribadi hingga pengalaman menghadapi bencana di masa lalu. Fasilitator memberikan jawaban dengan jelas dan memotivasi para lansia agar tetap

tenang dan percaya diri dalam menghadapi situasi darurat. Sesi ini juga menjadi ajang berbagi antar peserta sehingga terjalin komunikasi dan solidaritas antar lansia.



Gambar 2. Sesi tanya jawab

### Tahap Evaluasi

Evaluasi dilakukan dengan menganalisis respon pada lembar evaluasi (Gambar 3) dan partisipasi para lansia selama sesi tanya jawab dan diskusi. Sebagian besar peserta menunjukkan pemahaman yang cukup baik terhadap materi yang disampaikan. Mereka mampu mengidentifikasi tanda-tanda awal bencana *megathrust*, memahami prosedur evakuasi sederhana, dan mengungkapkan kembali pentingnya kesiapsiagaan. Beberapa peserta juga mampu memberikan solusi atau berbagi pengalaman pribadi yang relevan, menunjukkan tingkat keterlibatan yang tinggi.



Gambar 3. Pembagian lembar evaluasi

Laporan kegiatan selanjutnya disusun sebagai bentuk pertanggungjawaban atas pelaksanaan edukasi mitigasi bencana *megathrust*. Laporan ini mencakup tahapan persiapan, pelaksanaan, hingga evaluasi kegiatan. Selain itu, laporan dilengkapi dengan dokumentasi foto, daftar hadir, dan hasil catatan diskusi. Laporan ini juga menjadi dasar perencanaan kegiatan sejenis di masa mendatang, dengan rekomendasi untuk penguatan

program edukasi kebencanaan bagi kelompok rentan, khususnya lansia.

### 4. PENUTUP

Kegiatan edukasi berhasil meningkatkan pemahaman perempuan lansia tentang potensi ancaman bencana *megathrust*, khususnya di wilayah Aceh yang rawan gempa dan tsunami. Lansia menjadi lebih sadar akan pentingnya kesiapsiagaan diri dalam menghadapi situasi darurat. Ini merupakan indikator keberhasilan penyampaian materi yang adaptif dan kontekstual. Lansia menunjukkan antusiasme yang tinggi dalam sesi ceramah dan diskusi, yang menandakan adanya rasa kepemilikan dan keterlibatan dalam proses belajar, serta terbangunnya solidaritas antar peserta.

Edukasi mitigasi bencana terbukti dapat dilaksanakan secara efektif di kelompok lansia dengan pendekatan empatik, bahasa sederhana, dan media visual yang sesuai. Hal ini mempertegas bahwa lansia bukan hanya objek perlindungan, melainkan subjek aktif dalam upaya pengurangan risiko bencana. Meskipun edukasi ini memberikan dampak positif, kegiatan serupa perlu dilaksanakan secara berkala dan berkelanjutan. Penguatan kapasitas lansia dalam hal kesiapsiagaan dan evakuasi bencana perlu melibatkan keluarga, kader posyandu lansia, dan komunitas sekitar secara lebih sistematis.

### PENGHARGAAN

Tim penulis mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Pengabdian Pada Masyarakat (LPPM) STIKES Muhammadiyah Aceh dan lembaga Hibah Riset MU Majelis Pendidikan Tinggi Penelitian dan Pengembangan (Diktilitbang) Pimpinan Pusat Muhammadiyah yang telah mendanai kegiatan penelitian ini sehingga terlaksana dengan baik.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Taufan Maulana and A. Andriansyah, "Mitigasi Bencana di Indonesia," *COMSERVA J. Penelit. dan Pengabd. Masy.*, vol. 3, no. 10, pp. 3996–4012, 2024, doi: 10.59141/comserva.v3i10.1213.
- [2] V. Sallarès and C. R. Ranero, "Upper-plate rigidity determines depth-varying rupture behaviour of *megathrust* earthquakes," *Nature*, vol. 576, no. 7785, pp. 96–101, 2019, doi: 10.1038/s41586-019-1784-0.
- [3] S. J. Hutchings and W. D. Mooney, "The Seismicity of Indonesia and Tectonic Implications," *Geochemistry, Geophys. Geosystems*, vol. 22, no. 9, pp. 1–42, 2021, doi: 10.1029/2021GC009812.

- [4] S. K. Biswas, "The 2004 Tsunami Impact on Andaman & Nicobar Islands: Consequences and Future Way Forward," vol. 6, no. 5, pp. 1–6, 2024.
- [5] Benazir and R. S. Oktari, "Assessing tsunami risk along the Aceh coast, Indonesia: a quantitative analysis of fault rupture potential and early warning system efficacy for predicting arrival time and flood extent," *Nat. Hazards*, vol. 120, no. 5, pp. 4875–4900, 2024, doi: 10.1007/s11069-024-06401-x.
- [6] B. Raihanda and Abdullah, "The damage effect on the structural capacity of school building columns due to tsunami inundation in Banda Aceh city after 16 years," *E3S Web Conf.*, vol. 340, pp. 0–5, 2022, doi: 10.1051/e3sconf/202234002004.
- [7] J. C. Gaillard *et al.*, "Ethnic groups' response to the 26 December 2004 earthquake and tsunami in Aceh, Indonesia," *Nat. Hazards*, vol. 47, no. 1, pp. 17–38, 2008, doi: 10.1007/s11069-007-9193-3.
- [8] A. Rahman, M. F. Fadrullah, N. Shabrina, and Q. Titis, "ISSN ONLINE : 2745-8369 Upaya Mitigasi Bencana Tsunami," vol. 5, no. 3, pp. 891–904, 2025.
- [9] Marzuki Sinambela, *Mitigasi dan Manajemen Bencana*. 2021.
- [10] E. Frankenberg, B. Sikoki, C. Sumantri, W. Suriastini, and D. Thomas, "Education, vulnerability, and resilience after a natural disaster," *Ecol. Soc.*, vol. 18, no. 2, 2013, doi: 10.5751/ES-05377-180216.
- [11] G. Hedriyanti and S. Ab, "Peran Perempuan Terhadap Penanggulangan Bencana Di Dinas Sosial Provinsi Sulawesi Selatan," vol. 4, no. November 2021, pp. 21–37, 2021.
- [12] N. Phraknoi, J. Sutanto, Y. Hu, Y. S. Goh, and C. E. C. Lee, "Older people's needs in urban disaster response: A systematic literature review," *Int. J. Disaster Risk Reduct.*, vol. 96, no. March, p. 103809, 2023, doi: 10.1016/j.ijdrr.2023.103809.
- [13] B. Ryan, K. A. Johnston, M. Taylor, and R. McAndrew, "Community engagement for disaster preparedness: A systematic literature review," *Int. J. Disaster Risk Reduct.*, vol. 49, no. May, p. 101655, 2020, doi: 10.1016/j.ijdrr.2020.101655.

*Ruang kosong ini untuk menggenapi jumlah halaman sehingga jika dicetak dalam bentuk buku, setiap judul baru akan menempati halaman sisi kanan buku.*