

## **SOSIALISASI DAN MITIGASI GEMPA BUMI PADA YAYASAN ANAK YATIM DARUL FALAH DENPASAR SELATAN PROVINSI BALI**

**Nia Maharani<sup>1)</sup>, I Made Dedy Setiawan<sup>2)</sup>, Emmy Febriani Thalib<sup>3)</sup>, Evi Dwi Krisna<sup>4)</sup>, Ida Ayu Putu Febri Imawati<sup>5)</sup>, I Kadek Juni Arta<sup>6)</sup>**

<sup>1,2,3,4</sup> Institut Bisnis dan Teknologi Indonesia (INSTIKI)

<sup>5,6</sup> Universitas PGRI Mahadewa Indonesia

Email: maharani.nst@gmail.com

### **ABSTRAK**

Salah satu negara yang rawan akan bencana gempa bumi adalah Indonesia. Hal ini dikarenakan posisi wilayah Indonesia diapit oleh tiga lempeng yaitu lempeng Indo-Australia lempeng Eurasia, dan lempeng Pasifik. Adapun salah satu provinsi di Indonesia yang rawan akan bencana gempa bumi adalah Indonesia. Terdapat sebanyak tiga titik yang dianggap sebagai sumber gempa bumi dan tsunami di Bali, yaitu di Seririt, Kabupaten Buleleng, di bagian utara laut Bali, dan daerah pulau Bali bagian selatan. Salah satu tempat di Kota Denpasar yang terkena efek gempa bumi adalah Panti Asuhan Darul Falah. Berdasarkan hasil wawancara dengan anak-anak panti asuhan dan pihak pengelola, ditemukan selama ini belum adanya sosialisasi gempa bumi serta mitigasinya pada anak-anak panti asuhan Darul Falah. Hal tersebut mengakibatkan saat terjadi gempa bumi, anak-anak penghuni panti asuhan panik dan tidak tahu apa yang mesti dilakukan. Berdasarkan alasan diatas maka diperlukan sosialisasi tentang bencana gempa bumi kepada anak-anak panti asuhan untuk meminimalisir efek gempa bumi yaitu salah satunya adalah kematian. Sebelum dilakukan sosialisasi maka dilakukan tes awal untuk melihat sejauhmana pengetahuan anak-anak panti asuhan terhadap gempa bumi. Selanjutnya sosialisasi gempa bumi diberikan dengan metoda ceramah yang berisi tentang pengertian dasar gempa bumi, jenis dan mitigasi gempa bumi. Setelah dilakukan penyuluhan lalu anak-anak panti asuhan diajak berdiskusi dan tanya jawab dan diakhiri dengan tes akhir. Berdasarkan hasil kegiatan ini rata – rata yg diperoleh anak-anak panti asuhan mengalami peningkatan pengetahuan gempa bumi 30-40%.

**Kata Kunci:** Gempa bumi, Panti asuhan, Sosialisasi

### **ANALISIS SITUASI**

Yayasan Anak Yatim Darul Falah merupakan salah satu yayasan yang terletak di Jalan Raya Pemogan, Gang Muhajirin No. 4, Pemogan Denpasar Selatan Provinsi Bali. Yayasan tersebut menampung anak – anak yatim piatu dan anak – anak terlantar. Anak-anak yatim piatu dan anak-anak terlantar tersebut

memiliki latar belakang pendidikan dari jenjang sekolah dasar sampai jenjang sekolah menengah atas. Mereka tinggal di asrama yang disediakan oleh Yayasan, berbagai fasilitas yang ada tapi masih terlalu sedikit seperti televisi hanya ada satu di ruang tamu, buku-buku bacaan, koran dan majalah juga sangat minim. Akibatnya informasi yang mereka

peroleh juga sedikit, hanya sebatas informasi dari guru-guru di sekolah dan televisi saja. Beberapa gempa bumi yang terjadi di Bali ikut juga dirasakan oleh mereka, menurut informasi yang diperoleh dari wawancara pada anak yatim piatu mereka panik dan berhamburan keluar kamar.

### **PERUMUSAN MASALAH**

Indonesia memiliki beberapa pulau yang memiliki potensi gempa bumi salah satunya adalah Pulau Bali. Kecamatan Seririt di Kabupaten Buleleng, bagian utara laut Bali, dan bagian selatan Bali merupakan tiga sumber utama potensi gempa dan tsunami. Yayasan Darul FalaH merupakan salah satu tempat di Bali yang tercatat beberapa kali merasakan gempa. Demikian juga dengan masyarakat desa Pemogan yang sudah beberapa kali merasakan gempa baik gempa kecil, gempa sedang maupun gempa besar. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan dengan pengelola panti dan juga dari wawancara dengan beberapa anak di panti asuhan, ditemukan bahwa saat terjadinya gempa anak-anak maupun anggota panti langsung panik berlarian ke segala arah tanpa tujuan. Dari hal ini terlihat mereka tidak mengetahui langkah tepat yang harus dilakukan saat gempa. Padahal panik dan berlarian merupakan hal tidak disarankan untuk dilakukan jika terjadi gempa. Hal ini dikarenakan di Yayasan Darul FalaH belum pernah diadakannya sosialisasi tentang gempa bumi. Balai Besar Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika (BBMKG) Wilayah III Denpasar, Bali, mencatat

terjadi 185 gempa bumi di wilayah Bali sepanjang tahun 2021. Hal ini tidak mengherankan bila ditinjau daerah Bali yang secara geografis memang rawan terjadinya gempa. Dari 185 itu, ada 14 gempa bumi yang dirasakan karena kekuatannya di bawah 5 magnitudo, sementara sisanya adalah gempa berkekuatan kecil. Ada 14 gempa bumi yang terasa dan di bawah lima (magnitudo). Gempa terakhir paling terdampak dan dirasakan adalah kejadian gempa pada tanggal 14 Oktober 2021, di Karangasem dan Bangli yang terjadi karena aktivitas subduksi lempeng Indo-Australia. Sebelumnya, beberapa gempa yang sangat dirasakan adalah gempa yang terjadi di Klungkung tahun 2020 pada pukul 9.42 WITA dengan magnitudo 4.2 SR. Pusat gempa terjadi di laut 57 barat daya Kuta Selatan (tirto.go.id). Demikian juga di tahun 2019, dimana terjadi gempa dekat kabupaten Klungkung dengan kekuatan 5,3 SR yang getarannya dirasakan hingga daerah Nusa Tenggara Barat. Berdasarkan beberapa kejadian di atas, pendidikan usia dini mengenai gempa dan cara menyelamatkan diri pada situasi gempa adalah hal yang sangat penting untuk menurunkan angka kejadian yang tidak diinginkan akibat gempa (Nia & Krisna, 2020). Tingkat kesiapsiagaan dan pengetahuan tentang gempa bumi itu sangat mempengaruhi angka korban jiwa maupun kerugian yang dialami akibat gempa yang terjadi (Nia Maharani, 2020).

### **SOLUSI YANG DIBERIKAN**

Dari permasalahan yang telah dibahas, tim PKM akan mengadakan sosialisasi mengenai gempa bumi serta

langkah-langkah yang harus dilakukan saat terjadi gempa bumi di panti asuhan Darul Falah. Dengan diadakan sosialisasi ini, diharapkan anak-anak dan petugas panti asuhan lebih tanggap dan sigap dalam menghadapi situasi gempa bumi.

#### **METODE PELAKSANAAN**

Adapun metoda pelaksanaan kegiatan PKM ini dibagi menjadi 3 tahap yaitu persiapan/observasi, pelaksanaan dan evaluasi. Tahap pertama adalah persiapan yaitu melakukan observasi awal dengan pihak panti asuhan untuk mengetahui sejauh mana kondisi panti asuhan setelah beberapa kejadian gempa bumi yang dialami serta pengetahuan anak-anak panti asuhan tentang gempa bumi dan mitigasinya. Observasi dilakukan dengan cara memberikan 10 pertanyaan-pertanyaan dasar yang berkaitan dengan gempa bumi dan kuisisioner yang berisi pertanyaan apakah sebelumnya pernah dilakukan kegiatan sosialisasi dan mitigasi di panti asuhan tersebut.

Tahap kedua adalah pelaksanaan sosialisasi gempa bumi dan mitigasinya menggunakan metoda ceramah. Pengetahuan-pengetahuan dasar tentang gempa bumi dan mitigasinya dipaparkan dalam bentuk slide powerpoint, anak-anak panti asuhan diberikan materi berupa lembaran-lembaran *powerpoint* yang sudah dicetak selanjutnya dilakukan sesi tanya jawab. Tahap ketiga evaluasi sosialisasi gempa bumi dan mitigasinya. Tahap ini dilakukan dengan memberikan 10 pertanyaan

dasar secara langsung tentang gempa bumi dan mitigasinya dengan tujuan untuk mengetahui seberapa paham anak-anak panti asuhan tentang bencana gempa bumi dan mitigasinya.

#### **HASIL PENGABDIAN DAN PEMBAHASAN**

Pada tahap awal PKM ini digunakan data primer dari 20 anak panti asuhan sebagai responden. Adapun metode pengumpulan data dilakukan dengan pengisian kuisisioner (Gambar 3). Pengambilan dan pengumpulan data dilakukan pada tanggal 17 Juli 2022 di Panti Asuhan Darul Falah, Kepaon. Analisis data menggunakan teknik analisis univariat (Sugiono, 2015). Teknik analisis data univariat ini digunakan untuk menganalisis satu variabel data sehingga bisa diperoleh gambaran hasil variabel tersebut (deskriptif) (Siregar, 2013). Kuisisioner yang diedarkan berisi 10 pertanyaan untuk mengetahui tingkat kognisi responden mengenai gempa bumi (N Maharani, 2021). Dari pertanyaan kuisisioner yang pertama, ditanyakan definisi bencana alam, didapatkan sebanyak 80% menjawab benar dan 20% menjawab salah, dari sini terlihat bahwa sebagian besar koresponden sudah memahami dengan baik definisi bencana, yang tidak dapat diprediksi terjadinya baik dari tempat maupun waktu (Ardiansyah, 2017). Tanda-tanda yang terjadi saat gempa bumi menjadi pertanyaan kedua, dimana didapatkan sebanyak 60% menjawab benar dan 40% menjawab salah. Koresponden sebagian besar sudah menjawab dengan baik, namun angka yang menjawab salah juga cukup

tinggi. Dari wawancara, koresponden mengetahui pengertian gempa bumi dapat saat SMP dan SMA, terutama mata pelajaran IPS ataupun Geografi. Hasil ini cukup baik, tapi persentase 40% yang menjawab salah menjadi suatu tugas dan tantangan bagi tim untuk memberi edukasi sebaik-baiknya sehingga pengetahuan koresponden menjadi lebih baik mengenai gempa bumi. Pertanyaan ketiga mengenai adalah mengenai penyebab terjadinya gempa bumi. Sebanyak 50% menjawab benar dan 50% menjawab salah pada pertanyaan ini. Hal ini menunjukkan hanya separuh koresponden yang tahu akan hal ini. Selanjutnya pertanyaan keempat menanyakan hal yang dilakukan jika saat sedang berada digedung bertingkat kemudian terjadi gempa. Dari pertanyaan ini, hanya 30% koresponden menjawab benar dan 70% salah. Kemampuan mitigasi gempa bumi saat di gedung bertingkat masih sangat rendah bila dilihat dari persentase menjawab benar yang hanya 30%. Hal yang menunjukkan respon menghadapi bencana yang baik dengan tetap tenang dan tidak panik masih rendah. (Pasau, 2007). Selanjutnya tentang material bangunan yang paling aman untuk daerah rawan gempa ditanyakan pada pertanyaan kelima. Hanya 30% menjawab benar dan sisanya 70% menjawab salah, yang hal ini menunjukkan ketidaktahuan koresponden tentang materi yang ditanyakan. Pertanyaan keenam menanyakan apa yang dilakukan jika sedang berada dilift kemudian terjadi gempa. Hanya 30% yang menjawab benar dan 70% salah. Dari sini terlihat

mitigasi saat gempa bumi saat berada dilift masih kurang. Apa yang dilakukan jika gempa bumi terjadi saat sedang berada diluar ruangan menjadi pertanyaan ketujuh. Sebagian besar menjawab benar, yaitu 76%. Sisanya sebesar 24% menjawab salah. Selanjutnya pertanyaan kedelapan yaitu jika sedang berada didalam kendaraan kemudian terjadi gempa, apa yang harus dilakukan. Di sini hanya 22% yang menjawab benar dan sebagian besar, sebesar 78% salah. Menurut Overton (2014), pengalaman menjadi poin penting mitigasi. Kemungkinan banyak yang menjawab salah karena koresponden belum pernah merasakan gempa saat di dalam mobil (Overton, 2014). Selanjutnya pertanyaan kesembilan, apa yang dilakukan jika sedang berada dilantai dasar kemudian terjadi gempa bumi. Dari pertanyaan ini 42% benar dan 58% menjawab salah. Pertanyaan terakhir yaitu pertanyaan kesepuluh yaitu akibat yang ditimbulkan dan potensi risiko gempa bumi yang terjadi dilingkungan sekolah. Dari pertanyaan ini sebagian besar menjawab benar, yaitu 80%, dan hanya 20% yang menjawab salah. Faktor pengetahuan mitigasi yang diperoleh di sekolah dan pengalaman menjadi hal penting dalam hal poin ini. (Ardiansyah, 2017).

Selanjutnya dilakukan sesi pemaparan materi gempa bumi dalam bentuk ceramah (Gambar 1 dan Gambar 2) dan tanya jawab. Setelah selesai sesi ceramah, dilanjutkan dengan sesi tanya jawab yang dilakukan seinteraktif mungkin. Sesi selanjutnya adalah sesi

evaluasi akhir. Evaluasi dilakukan dengan memberikan 10 pertanyaan langsung kepada anak yatim piatu satu persatu (Gambar 3). Kesimpulan dari tes awal, pemahaman mitigasi gempa bumi anak-anak panti asuhan saat situasi kondisi tertentu masih kurang. Hal ini yang menjadi dasar tim PKM untuk mengadakan penyuluhan gempa bumi di panti asuhan ini, apalagi dikatakan penyuluhan gempa bumi

belum pernah dilaksanakan disana sebelumnya. Dari hasil evaluasi akhir didapatkan adanya peningkatan rata-rata persentase pemahaman menjadi 30-40 % untuk keseluruhan pertanyaan. Kegiatan ini diakhiri dengan foto bersama anak-anak panti asuhan, beserta bapak Tahir selaku ketua Yayasan Darul Falah (Gambar 1).



*Gambar 1. Pengisian Kuesioner Oleh Anak-Anak Panti Asuhan*



*Gambar 2. Anak-Anak Panti Asuhan Darul Falah Saat Mengikuti Kegiatan Sosialisasi Gempa Bumi*



*Gambar 3. Foto Bersama Anak-Anak Panti Asuhan Serta Bapak Ketua Yayasan Darul FALAH*



*Gambar 4. Sosialisasi dan Mitigasi Gempa Bumi pada Panti Asuhan Darul Falah Kepaon.*



*Gambar 5. Diskusi dan Tanya Jawab*

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Kesimpulan yang didapatkan dari hasil pelaksanaan PKM ini adalah kegiatan PKM ini memberikan dampak yang positif. Hal ini dapat dilihat dari adanya peningkatan pengetahuan sebesar 30-40% dari anak-anak panti asuhan. Dapat juga dikatakan bahwa terdapat perubahan ke arah yang positif dimana pengetahuan mengenai gempa bumi dan mitigasinya anak-anak panti asuhan meningkat.

Adapun masukan atau saran kedepannya agar pelaksanaan kegiatan sosialisasi gempa bumi ini tidak hanya cukup sampai disini saja tapi perlu dilanjutkan lagi dengan penambahan metoda seperti membuat ruangan yang didesain sedemikian rupa sehingga menimbulkan efek getaran seperti gempa bumi. Jadi seolah seperti benar

merasakan gempa bumi karena getaran. Selanjutnya baru penyuluhan tentang gempa bumi. Atau bisa juga menggunakan VR Box dengan menonton video gempa bumi 3D. Metoda ini juga menarik untuk diterapkan mengingat keterbatasan sarana prasarana di panti asuhan tersebut.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Ardiansyah, A. D. (2017). SMAN Muhammadiyah Toboali 121. *Jurnal Pendidikan Geografi: Pendidikan Dan Ilmu Geografi*, 22(2), 121–134. <http://journal2.um.ac.id/index.php/jpg/>
- Maharani, N. (2021). Sosialisasi Dan Mitigasi Gempa Bumi Menggunakan Media Berbasis Virtual Reality Pada Panti

- Asuhan Adzkiyah Alkhair  
Kecamatan .... (JBS): *Media  
Publikasi Penelitian Dan ...*,  
10(01), 52–58. [http://e-  
journal.unmas.ac.id/index.php/ba-  
ktisaraswati/article/view/2094](http://e-journal.unmas.ac.id/index.php/ba-ktisaraswati/article/view/2094)
- Maharani, Nia. (2020). Tingkat  
Pengetahuan Siswa Tentang  
Kesiapsiagaan Bencana Gempa  
Bumi Di SMPN 3 Kuta Selatan  
Badung Provinsi Bali. *PENDIPA  
Journal of Science Education*,  
4(3), 32–38.  
[https://doi.org/10.33369/pendipa.  
4.3.32-38](https://doi.org/10.33369/pendipa.4.3.32-38)
- Maharani, Nia, & Krisna, E. D.  
(2020). Sosialisasi Mitigasi dan  
Game Gempa Bumi Pada Panti  
Asuhan Dharma Jati Kecamatan  
Denpasar Timur Provinsi Bali.  
*Dharma Raflesia : Jurnal Ilmiah  
Pengembangan Dan Penerapan  
IPTEKS*, 18(2), 133–141.  
[https://doi.org/10.33369/dr.v18i2.  
13213](https://doi.org/10.33369/dr.v18i2.13213)
- Overton, L. R.-A. (2014). From  
Vulnerability to Resilience: an  
Exploration of Gender  
Performance Art and how it has  
Enabled Young women's  
Empowerment in Post-hurricane  
new Orleans. *Procedia  
Economics and Finance*,  
18(July), 214–221.  
[https://doi.org/10.1016/s2212-  
5671\(14\)00933-2](https://doi.org/10.1016/s2212-5671(14)00933-2)
- Pasau, G. (2007). *Respons Spektra  
Gempa Bumi Di Batuan Dasar  
Kota Bitung Sulawesi Utara  
Pada Periode Ulang 2500 Tahun  
the Response of Spectral  
Earthquake on the Bedrock of  
Bitung City North Sulawesi  
During 2500-Year-Return Period.*  
1–6.
- Siregar, S. (2013). *Metode Penelitian  
Kuantitatif: Dilengkapi  
Perbandingan Perhitungan  
Manual dan SPSS*. Kencana  
Prenada Media Group.
- Sugiono. (2015). *Metode Penelitian  
Pendidikan Pendekatan  
Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*.  
Alfabeta.