



Analisa Pengetahuan dan Mitigasi Bencana Gempa Bumi Anak-Anak di Banjar Mandala Sari Dauh Puri Kelod Bali



Nia Maharani

INSTITUT BISNIS DAN TEKNOLOGI INDONESIA BALI

Email: maharani.nst@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33369/pendipa.8.1.78-87>

ABSTRACT

[Level of Knowledge and Earthquake Disaster Mitigation of Children in Banjar Mandala Sari Dauh Puri Kelod Bali] Children are vulnerable to earthquake disasters. For this reason, the aim of this research is to determine the extent of children's knowledge regarding earthquake disasters. This research uses a quantitative approach using random sampling techniques with data in the form of primary data. The data collection technique uses a questionnaire and the method used is a quantitative method with univariate analysis (Maharani, 2020). The results show that the level of earthquake knowledge of children in the Mandala Sari hamlet is still low because there has been no education to these children either through agencies, community leaders, campuses and local community leaders.

Keywords: *Children; Preparedness; Earthquake.*

ABSTRAK

Anak-anak rentan terhadap bencana gempa bumi. Untuk itu tujuan penelitian ini adalah mengetahui sejauh mana tingkat pengetahuan anak-anak berkaitan bencana gempa bumi. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan menggunakan teknik *random sampling* dengan data berupa data primer. Teknik pengumpulan data menggunakan angket serta metoda yang digunakan adalah metoda kuantitatif dengan analisa univariat (Maharani, 2020). Hasil menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan gempa bumi anak-anak pada banjar Mandala Sari masih rendah dikarenakan belum adanya penyuluhan kepada anak-anak tersebut baik melalui instansi, tokoh masyarakat, kampus dan tokoh-tokoh masyarakat setempat.

Kata kunci: Anak-anak; Kesiapsiagaan; Gempa Bumi.

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara rawan bencana gempa bumi karena merupakan negara kepulauan yang diapit oleh tiga lempeng yaitu diantaranya lempeng Eurasia, lempeng Indo-Australia dan lempeng Pasifik. Akibat letak geografis inilah Indonesia merupakan negara yang memiliki potensi gempa bumi terbesar di dunia. Ketika terjadi gempa, anak-anaklah yang paling rentan terkena dampaknya. Terutama sekali saat kejadian gempa, anak-anak sedang belajar di sekolah. Untuk itu sekolah harus menjadi tempat yang aman terhadap bencana sekaligus tempat anak-anak mempelajari pengetahuan tentang penyelamatan diri dan mengurangi resiko bencana dan sosialisasi penanggulangan bencana di daerah merupakan prioritas dan komitmen global 168 negara anggota UNDP termasuk Indonesia.

Salah satu provinsi yang rawan gempa bumi adalah provinsi Bali. Gempa yang terjadi tanggal 16 Juli 2019 yang di Bali ikut dirasakan oleh beberapa kabupaten termasuk salah satunya adalah kabupaten Badung dan menyebabkan kerusakan tersebut seperti Gapura ITDC Nusa Dua, SD Negeri 1 Ungasan, Kantor Camat Kuta, SD 11 Jimbaran, Hotel Mercure Nusa Dua, Alfamart di Jalan Bali Cliff No 48 Ungasan, SMPN 5 Kuta Selatan, SMPN 2 Ungasan, SMP Negeri 2

Kuta Selatan, dan Kantor Camat Kuta Selatan. Selain itu, gempa menimbulkan kerusakan rumah di Banjar Sukajati di Desa Taman Abianseml, pelinggih (bangunan suci) Bapak Muada SDN 1 Ungasan dan SD 3 Ungasan, SDN 5 Dalung Kuta Utara, SDN 5 Ungasan, SDN 1 Tuban, SDN 2 Tuban, Gedung Serbaguna Desa Adat Tuban, Banjar Tuban Griya, dan Kantor Bea Cukai (suara.com, 2020). Gempa yang terjadi tanggal 16 Juli 2019 dengan kekuatan 5,8 SR tersebut merupakan gempa bumi berkedalaman menengah yang diakibatkan oleh aktivitas subduksi Lempeng Indo-Australia yang menyusup ke bawah Lempeng Eurasia. Hasil analisis mekanisme sumber menunjukkan bahwa gempa bumi ini dibangkitkan oleh deformasi batuan dengan mekanisme pergerakan jenis naik mendatar (*oblique thrust fault*)⁵ (tirto.id, 2020).

Melihat hal tersebut maka peneliti mengambil judul penelitian “Analisa Pengetahuan dan Mitigasi Bencana Gempa Bumi Anak-Anak di Banjar Mandala Sari Dauh Puri Kelod Bali” guna mengetahui bagaimana pengetahuan anak-anak Banjar Mandala Sari Dauh Puri Kelod tentang kesiapsiagaan bencana gempa bumi.

TINJAUAN PUSTAKA

Sumber penelitian pertama dengan judul “Tingkat Pengetahuan Siswa Kelas X SMK Muhammadiyah 02 Wedi Klaten Dalam Mitigasi Bencana Gempa Bumi”. Diambil dari Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Indonesia yang ditulis oleh Dian Aditya Oktaviantika. Artikel ini membahas tentang tingkat pengetahuan siswa X dengan teknik pengambilan sampel *Snow Ball* serta dilakukam mitigasi struktural di daerah. (Oktaviantika, 2016). Selanjutnya penulis juga menggunakan referensi penelitian dengan judul “Tingkat Pengetahuan Penanggulangan Bencana Dan Kesiapsiagaan Bencana Gempa Bumi Pada Kepala Keluarga Di Dusun Keringin Canden Jetis Bantul Yogyakarta dari *Health Sciences And Pharmacy Journal* yang ditulis oleh Niken Setyaningrum dan Rizal Rumagutawan. Penelitiannya membahas tentang hubungan tingkat pengetahuan penanggulangan bencana dengan kesiapsiagaan bencana gempa bumi dengan hasil tidak ada hubungan signifikan keduanya (Setyaningrum, 2018). Adapun penulis juga menjadikan penelitian dengan judul “Pemetaan Pengetahuan Kesiapsiagaan Terhadap Bencana Gempa Bumi Dan Tanah Longsor Sekolah Muhammadiyah di Kabupaten Karanganyar”. Diambil dari Jurnal Georafflesia. Ditulis oleh Kharina

Rahmanika dkk. Penelitian ini menggunakan teknik deskriptif kuantitatif dan teknik pengumpulan data melalui observasi dan wawancara (Rahmanika, 2018). Berikutnya penelitian dengan judul “Peningkatan Kesiapsiagaan Bencana Gempa Bumi Melalui Pendekatan Drilling” juga menjadi referensi penuli. Diambil dari Jurnal Keperawatan Galuh yang ditulis oleh Harianto Manalu dan Yunus Elon. Hasil penelitian menyatakan bahwa promosi dan *drilling* kesiapsiagaan bencana gempa bumi mampu meningkatkan tingkat kesiapsiagaan mahasiswa terhadap gempa bumi (Elon dan Manalu 2019). Sumber daftar pustaka selanjutnya yaitu Penelitian dengan judul “Kesiapsiagaan Masyarakat Lempuing Menghadapi Bencana Gempa Bumi” yang ditulis oleh Tuti Anggriani Utama, Rina Delfina dan Nurmukaromatis Soleha pada Jurnal Vokasi Keperawatan .Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan hasil penelitian menunjukkan sebagian besar responden 66 % dengan kategori tidak siap menghadapi bencana (Utama, Delfina dan Soleha, 2019).

Kesiapsiagaan Masyarakat Desa Siaga Bencana Dalam Menghadapi Bencana Gempa Bumi di Kecamatan Meuraya Banda Aceh juga menjadi sumber dalam penelitian penulis. Ditulis oleh Febriana, Didik Sugiyanto dan Yusya Abubakar pada Jurnal Ilmu Kebencanaan

dengan hasil kesiapsiagaan masyarakat Desa Siaga termasuk kategori baik. (Febriana, Sugiyanto dan Abubakar, 2015). Selanjutnya penelitian dengan judul “Pengaruh Pengalaman Bencana Terhadap Kesiapsiagaan Peserta Didik Dalam Menghadapi Ancaman Gempa Bumi” Dan Tsunami yang terbit pada Jurnal Pendidikan Geografi tahun 2016 oleh Tian Hawvina, Enok Maryani dan Nandi. Penelitian tersebut menghasilkan bahwa pengalaman bencana mempengaruhi kesiapsiagaan peserta didik dengan tingkat regresi sedang. Namun demikian mayoritas kesiapsiagaan peserta didik dalam menghadapi bencana gempa bumi dan tsunami dalam kategori siap (Hawvina, Maryani dan Nandi, 2016). Kemudian artikel berjudul “Kesiapsiagaan Masyarakat Kawasan Teluk Pelabuhan Ratu Terhadap Bencana DGempa Bumi Dan Tsunami” ditulis oleh Chrisantum Ajiprimesti pada Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota menghasilkan tinglat kesiapasiagaan masyarakat adalah tidak siap dikarenakan kurangnya pengettahuan tentang bencana gempa bumi dan tsunami (Ajiprimesti, 2011). Hubungan *Self Efficiency* Dengan Kesiapsiagaan Bencana Gempa Bumi Dan Tsunami Pada Siswa Sekolah Menengah Atas Negeri 2 dan 6 Banda Aceh” yang ditulis oleh Hilman Syarif dan Mastura pada *Idea Nursing Jurnal* menghasilkan

terhadap hubungan yang sangat kuat antara *Self Efficiency* dan kesiapsiagaan bencana gempa bumi dan tsunami (Syarif dan Mastura , 2015). Terakhir adalah riset dengan judul “Keisapsiagaan Sekolah Dasar Dalam Menghadapi Bencana Gempa Bumi Dan Tsunami Di Kecamatan Pariaman Tengah Kota Pariaman” oleh Maidaneli dan Ernawati pada Jurnal Kapita Selektta Geografi tahun 2019 menghasilkan kondisi siap siaga (Maidaneli dan Ernawaty, 2019). Artikel lain yang mendukung penelitian ini adalah hasil penelitian penulis beserta tim PKM. Sosialisasi gempa bumi juga menggunakan media komik kepada anak-anak panti asuhan Dharma Jati I Klungkung Bali pada tahun 2021 dengan hasil terdapat peningkatan pengetahuan anak-anak panti asuhan terhadap gempa bumi dan mitigasinya sebesar 20-40%.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Lokasi Penelitian

Waktu penelitian berlangsung dari bulan Januari sampai Agustus 2023 di Banjar Mandala Sari Dauh Puri Kelod Provinsi Bali.

Rancangan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan kuantitatif dengan teknik pengambilan data menggunakan *random sampling*.

Teknik Pengumpulan Data

Data yang diambil dalam penelitian ini adalah data primer. Data yang diperoleh dari responden anak-anak di Banjar Mandala Sari Dauh Puri Kelod. Setelah data dikumpulkan secara lengkap maka barulah dilaksanakan pengolahan data.

Metode Analisis Data

Teknik analisa data yang digunakan adalah metoda kuantitatif melalui analisa univariat. Secara keseluruhan metoda penelitian ini memiliki tahapan yaitu pengumpulan data, mengolah, analisis dan kesimpulan serta luaran yang dihasilkan berupa jurnal nasional terakreditasi (Maharani, Kherismawati dan Setiawan, 2021).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambar 1 menunjukkan pada pertanyaan pertama tentang pengertian bencana alam semua responden memilih jawaban 3 yang berarti semua anak-anak atau responden menjawab tepat karena bencana alam yaitu bencana akibat dari kejadian alam. Arti gempa bumi sudah bisa diketahui oleh anak-anak.



Gambar 1. Hasil pertanyaan kuesioner 1

Pertanyaan kedua mengenai suatu keadaan agar bisa sebut gempa bumi menunjukkan bahwa (25,00%) responden memilih jawaban 1, (25,00%) memilih jawaban 2, dan (50,00%) memilih jawaban 3, suatu keadaan bisa disebut gempa bumi karena banyak orang berteriak gempa dan melihat benda-benda disekitar ikut bergoncang, sehingga jawaban 3 paling tepat untuk pertanyaan 2. Untuk pertanyaan kedua setengah dari anak-anak sudah memahami situasi dan kondisi saat terjadi gempa bumi



Gambar 2. Hasil pertanyaan kuesioner 2

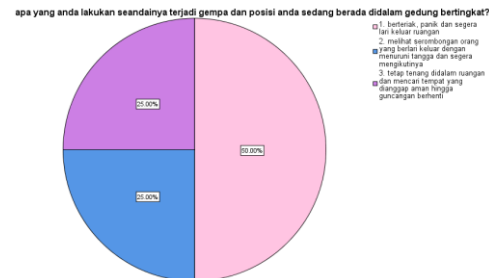
Pertanyaan ketiga mengenai penyebab terjadinya gempa bumi menunjukkan bahwa (25,00%) responden memilih jawaban 1, (50,00%) memilih jawaban 2, dan (25,00%) memilih jawaban 3, penyebab terjadinya gempa yaitu akibat proses tektonik dari pergerakan kulit/lempeng bumi dan ledakan nuklir, sehingga jawaban 1 paling tepat untuk pertanyaan 3. Pertanyaan ketiga ini hanya bisa dijawab benar oleh 10 orang responden. Sisanya lagi belum mengetahui penyebab terjadi gempa bumi.



Gambar 3. Hasil pertanyaan kuesioner 3

Pertanyaan keempat mengenai apa yang dilakukan jika seandainya terjadi gempa jika poisisi sedang berada didalam gedung bertingkat menunjukkan bahwa (50,00%) responden memilih jawaban 1, (25,00%) memilih jawaban 2, dan (25,00%) memilih jawaban 3, yang harus dilakukan jika seandainya terjadi gempa jika poisisi sedang berada didalam gedung bertingkat yaitu harus tetap tenang didalam ruangan

dan mencari tempat yang dianggap aman hingga guncangan berhenti, sehingga jawaban 3 paling tepat untuk pertanyaan 4. Dari hasil tersebut dapat ditarik kesimpulan masih banyaknya anak-anak yang tidak mengetahui tentang mitigasi saat terjadi gempa bumi yaitu 10 orang.



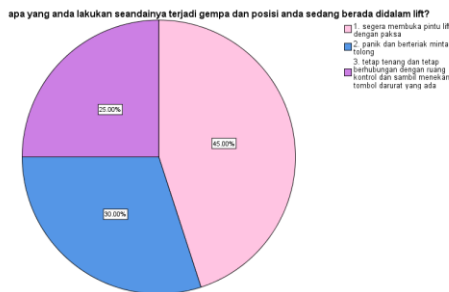
Gambar 4. Hasil pertanyaan kuesioner 4

Pertanyaan kelima mengenai jenis bangunan yang paling aman untuk daerah rawan gempa menunjukkan bahwa seluruh (100,00%) responden memilih jawaban 3 yaitu beton yang berarti semua responden menjawab dengan tepat karena beton dapat mengurangi resiko terjadinya retakan dari guncangan gempa.



Gambar 5. Hasil pertanyaan kuesioner 5

Pertanyaan keenam mengenai apa yang dilakukan jika seandainya terjadi gempa saat posisi di dalam *lift* menunjukkan bahwa (45,00%) responden memilih jawaban 1, (30,00%) memilih jawaban 2, dan (25,00%) memilih jawaban 3. Jika terjadi gempa saat masih didalam *lift* kita harus tetap tenang dan tetap berhubungan dengan ruang kontrol sambil menekan tombol darurat yang ada sehingga jawaban 3 paling tepat untuk pertanyaan 6. Dapat disimpulkan masih sedikitnya anak-anak yang mengetahui saat terjadi gempa bumi di *lift*. Hal tersebut sesuai dengan kondisi sesungguhnya anak-anak yaitu belum pernah mengalami kejadian gempa bumi saat berada di dalam *lift*.



Gambar 6. Hasil pertanyaan kuesioner 6

Pertanyaan ketujuh mengenai apa yang dilakukan jika seandainya terjadi gempa saat berada di luar ruangan menunjukkan bahwa (75,00%) responden memilih jawaban 1, dan (25,00%) memilih jawaban 3, yang dilakukan jika

seandainya terjadi gempa saat berada di luar ruangan yaitu mencari tempat terbuka yang jauh dari bangunan dan tiang listrik, sehingga jawaban 3 paling tepat untuk pertanyaan 7. Anak-anak masih sedikit yang mengetahui langkah apa yang dilakukan jika gempa berada diluar ruangan.



Gambar 7. Hasil pertanyaan kuesioner 7

Pertanyaan kedelapan mengenai apa yang harus dilakukan jika seandainya terjadi gempa saat sedang berkendara menunjukkan bahwa (25,00%) responden memilih jawaban 1, (45,00%) memilih jawaban 2, dan (30,00%) memilih jawaban 3, yang dilakukan jika seandainya terjadi gempa saat berkendara yaitu segera berhenti, menepi ditempat yang jauh dari perempatan dan mengikuti petunjuk informasi dari petugas atau radio, sehingga jawaban 1 paling tepat untuk pertanyaan 8. Untuk pertanyaan kedelapan sendiri anak-anak sudah banyak mengetahui mitigasi saat gempa terjadi disaat berkendara.



Gambar 8. Hasil pertanyaan kuesioner 8

Pertanyaan 9 mengenai apa yang harus dilakukan jika seandainya terjadi gempa saat posisi dilantai dasar menunjukkan bahwa (25,00%) responden memilih jawaban 1, (60,00%) memilih jawaban 2, dan (15,00%) memilih jawaban 3, hal yang paling tepat dilakukan jika seandainya terjadi gempa saat posisi dilantai dasar yaitu berlari keluar ruangan secepatnya namun hadapi dengan tenang dan jangan panik, sehingga jawaban 2 paling tepat untuk pertanyaan 9.



Gambar 9. Hasil pertanyaan kuesioner 9

Pertanyaan 10 mengenai apa potensi resiko saat terjadi gempa dilingkungan sekolah menunjukkan bahwa seluruh (100,00%) responden memilih jawaban 1 yang berarti semua responden menjawab tepat karena saat terjadi gempa di lingkungan sekolah maka sangat memungkinkan jika adanya bangunan yang runtuh, kaca yang pecah dan bahkan hingga kebakaran.



Gambar 10. Hasil pertanyaan kuesioner 10

KESIMPULAN

Tingkat pengetahuan dalam kesiapsiagaan anak-anak terhadap bencana alam gempa bumi di Banjar Mandala Sari Dauh Puri Kelod Bali berada pada kategori rendah. Hal ini dipengaruhi oleh faktor masih kurangnya informasi tentang gempa bumi yang mereka dapatkan sehingga menjadikan anak-anak kurang mengetahui penyebab terjadinya gempa bumi dan tindakan yang tepat dilakukan sebelum, saat dan sesudah terjadinya gempa bumi dalam kondisi apapun.

Upaya dalam memberikan informasi guna meningkatkan kesiapsiagaan dinilai masih kurang maksimal karena belum adanya penyuluhan yang dilakukan sebelumnya oleh tokoh masyarakat, tenaga kesehatan, kampus, dan sumber informasi lainnya. Adapun saran untuk kegiatan pengabdian berikutnya adalah media yang digunakan bisa berupa VR Box menggunakan *Youtube* untuk lebih memahami tentang kejadian gempa bumi.

DAFTAR PUSTAKA

- Ajipramesti, C. 2011. "Kesiapsiagaan Masyarakat Kawasan Teluk Pelabuhan Ratu Terhadap Bencana Gempa Bumi Dan Tsunami". *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota*. 22(2).p :113-128.
- Elon, Y. Manalu, H. 2019. "Peningkatan Kesiapsiagaan Bencana Gempa Bumi Melalui Pendekatan Drilling". *Jurnal Keperawatan Galah*, 1(2).
- Febriana, Sugiyanto, F D, Abubakar, Y. 2015. "Kesiapsiagaan Masyarakat Desa Siaga Bencana Dalam Menghadapi Bencana Gempa Bumi di Kecamatan Meuraya Banda Aceh". *Jurnal Ilmu Kebencanaan*. 2(3), p:41-49.
- Hawvina, T, Maryani, E, Nandi. 2016. "Pengaruh Pengalaman Bencana Terhadap Kesiapsiagaan Peserta Didik Dalam Menghadapi Ancaman Gempa Bumi". *Jurnal Pendidikan Geografi*.16(2).
<https://tirto.id/ec6R/>. Diunduh pada tanggal 22 April 2020 pukul 09.00 WITA.
- Maharani, Nia. Kherismawati, N.P.E, Setiawan, I.M.D. 2021. "Sosialisasi dan Mitigasi Gempa Bumi Menggunakan Media Komik Edukasi Gempa Bumi Pada Panti Asuhan Dharma Jati I Klungkung Provinsi Bali". *Dharna Rafflesia : Jurnal Ilmiah Pengembangan dan Penerapan IPTEKS*. 19(2), p:292-303.
- Maharani, N. 2020. "Tingkat Pengetahuan Siswa Tentang Kesiapsiagaan Bencana Gempa Bumi di SMPN 3 Kuta Selatan Badung Provinsi Bali". *PENDIPA*. 4(3),p:32-38.
- Maidaneli, Ernawaty. 2019. "Kesiapsiagaan Sekolah Dasar Dalam Menghadapi Bencana Gempa Bumi Dan Tsunami Di Kecamatan Pariaman Tengah Kota Pariaman". *Jurnal Kapita Sleketa Geografi*. 2(1),p:89-100.
- Oktaviantika, DA. 2016. "Tingkat Pengetahuan Siswa Kelas X SMK Muhammadiyah 02 Wedi Kabupaten Klaten Dalam Mitigasi Bencana Gempa Bumi.". *jurnal*

- Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial. 1(2) p : 35-57.
- Rahmanika, K. dkk. 2018. “Pemetaan Pengetahuan Kesiapsiagaan Siswa Terhadap Bencana Gempa Bumi dan Tanah Longsor Sekolah Muhammadiyah di Kabupaten Karanganyar. *Jurnal Georafflesia*. 3(2). p : 25-33.
- Setyaningrum, N, Rumagutawan, R. 2018. “Tingkat Pemgetahuan Penanggulangan Bencana dan Kesiapsiagaan Bencana Gempa Bumi Pada Keluarga di Dusun Kiringan Jetis Bantul Yogyakarta”.. *Health Sciences and Pharmacy Journal*. Desember. p : 103.
- suara.com. Diunduh pada tanggal 22 April 2020 pukul 09.00 WITA
- Pribadi, Khrisna S, dkk. 2008. Buku Pegangan Guru Pendidika Siaga Bencana Bandung. Pusat Mitigasi Bencana . ITB.
- Syarif, H. Mastura, 2015. berjudul “Hubungan *Self Efficacy* Dengan Kesiapsiagaan Bencana Gempa Bumi Dan Tsunami Pada Siswa Sekolah Menengah Atas Negeri 2 dan 6 Banda Aceh”. *Idea Nursing Journal*. VI(2).
- Utama, DA, Delfina, R, Soleha, N.2019. “Kesiapsiagaan Masyarakat Lempuing Menghadapi Bencana Gempa Bumi”. *Jurnal Vokasi Keperawatan*. 2(1).