

HUBUNGAN SIMULASI KESIAPSIAGAAN DENGAN TANGGAP DARURAT GEMPA BUMI PADA MAHASISWA STIKES TRI MANDIRI SAKTI BENGKULU

Tria Nopi Herdiani*, Violita Siska Mutiara
STIKES Tri Mandiri Sakti Bengkulu
Email : direja.mandira1415@gmail.com

Abstract

Indonesia is one of the countries prone to disasters, this condition is because geographically Indonesia is an archipelagic country which is located at the confluence of four tectonic plates namely the Asian continental plate, the Australian continent, the Indian oceanic plate and the Pacific ocean. This study aims to study the relationship between preparedness simulation and earthquake emergency response in STIKES Tri Mandiri Sakti Bengkulu students. This type of research is an analytic survey with a cross-sectional design. The population in this study were 127 students of STIKES Tri Mandiri Sakti Bengkulu. Sampling in this study using accidental sampling technique. Statistical test using Chi-Square (X^2). The research results show that from 127 respondents, there were 44 people who were less responsive to earthquake emergencies, and 83 people who were responsive to earthquake emergencies. Of the 127 respondents, 39 people had never participated in a simulation and 88 people had participated in a simulation. There is a significant relationship between preparedness simulation and earthquake emergency response for Tri Mandiri Sakti Bengkulu STIKES students. It is hoped that Tri Mandiri Sakti Bengkulu STIKES students can take part in earthquake preparedness simulation activities and educational institutions can collaborate with institutions, professional organizations and the government in improving disaster emergency response.

Keywords: *preparedness simulation, disaster emergency response*

Abstrak

Indonesia merupakan salah satu negara yang rawan terhadap kejadian bencana, kondisi tersebut di karena secara geografis Indonesia merupakan negara kepulauan yang terletak pada pertemuan empat lempeng tektonik yaitu lempeng benua Asia, benua Australia, lempeng samudra Hindia dan samudra Pasifik. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari hubungan simulasi kesiapsiagaan dengan tanggap darurat gempa bumi pada mahasiswa STIKES Tri Mandiri Sakti Bengkulu. Jenis Penelitian ini adalah survey analitik dengan desain Cross-Sectional. Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa STIKES Tri Mandiri Sakti Bengkulu sebanyak 127 orang. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik accidental sampling. Uji statisti menggunakan Chi-Square (X^2). Hasil penelitian diketahui dari 127 responden terdapat 44 orang kurang tanggap darurat gempa bumi, dan 83 orang tanggap darurat gempa bumi. Dari 127 responden terdapat 39 orang tidak pernah mengikuti simulasi dan 88 orang pernah mengikuti simulasi. Terdapat hubungan yang signifikan antara simulasi kesiapsiagaan dengan tanggap darurat gempa bumi pada mahasiswa STIKES Tri Mandiri Sakti Bengkulu. Diharapkan mahasiswa STIKES Tri Mandiri Sakti Bengkulu dapat mengikuti kegiatan simulasi kesiapsiagaan dalam tanggap darurat gempa bumi dan institusi Pendidikan dapat berkolaborasi dengan Lembaga, organisasi profesi maupun pemerintah dalam meningkatkan tanggap darurat bencana.

Kata Kunci: *simulasi kesiapsiagaan, tanggap darurat bencana*

PENDAHULUAN

Menurut Laporan *Word Health Organization* (WHO), gempa bumi menyebabkan hampir 850.000 kematian secara global, lebih dari separuh kematian terkait bencana alam. Lebih dari 143 juta orang terkena dampak gempa bumi selama periode ini, yang berarti mereka terluka, kehilangan tempat tinggal, mengungsi atau dievakuasi selama fase darurat bencana (WHO/EHA, 2002)

Menurut *Association Of Southeast Asian Nation* (ASEAN) gempa bumi merupakan bencana paling sering terjadi disebabkan oleh pergeseran Lempeng/kulit bumi. Kejadian gempa bumi terjadi pada tahun 1970-2009 pada wilayah ASEAN. Dimana gempa bumi merupakan bencana tertinggi ke 9 di antara tipe bencana lainnya. Wilayah Asia yang memiliki keragaman dalam problematika bencana alam Jepang merupakan salah satu negara yang berbeda di titik pertemuan empat lempeng tektonik bumi yakni lempeng Pasifik, Eurasia, Filipina dan Amerika Utara kondisi geografis tersebut tersebut membuat Jepang di anugerahi berkah banyaknya gunung berapi aktif letak Jepang yang berada di titik pertemuan empat lempeng tersebut membuat jepang menimbulkan kerusakan yang cukup besar dan menewaskan lebih dari 100.000 jiwa gempa bumi ini menghancurkan wilayah Tokyo dan Yokohama sebagai negara yang cukup sering di landa bencana alam Jepang cukup menjadi sorotan terkait penanganan dan usaha pembangunan kembali pasca bencana tidak hanya dari segi Infraktur tetapi juga usaha membentuk pola pikir masyarakat menjadi masyarakat tanggap

bencana (Global Health Workforce Alliance, 2011).

Berdasarkan Data Badan Meterologi, Klimatologi dan Geofisika (BMKG), kejadian gempa bumi di Indonesia tahun 2017 rata-rata hanya 4.000-6.000 kali dalam setahun, lalu yang dirasakan atau kekuatannya lebih dari 5 sekitar 200-an. Namun setelah tahun 2017 jumlah kejadian itu meningkat menjadi lebih dari 7.000 kali dalam setahun. Bahkan tahun 2018 tercatat sebanyak 11.920 kali kejadian gempa, ini namanya bukan peningkatan, tapi sebuah lonjakan (BMKG Stasiun Geofisika Ternate, 2022)

Indonesia merupakan salah satu negara yang rawan terhadap kejadian bencana, kondisi tersebut di dukung dengan keadaan geografis, karena secara geografis Indonesia merupakan negara kepulauan yang terletak pada pertemuan empat lempeng tektonik yaitu lempeng benua Asia, benua Australia, lempeng samudra Hindia dan samudra Pasifik (Badan Nasional Penanggulangan Bencana, 2017).

Di Indonesia, bencana sering terjadi khususnya bencana alam. Sebagian bencana alam terjadi akibat ulah manusia, mengakibatkan penderitaan moral dan material. Banyak hal yang perlu dibenahi dalam penanggulangan bencana tersebut. Diperlukan manajemen bencana (*disaster management*) agar bencana dapat terkelola dengan baik. Pendidikan dan pengetahuan mengenai bencana masih sangat kurang. Bagi masyarakat Indonesia memahami bencana ini semakin penting, mengingat kondisi geografis Indonesia yang sangat rentan terhadap bencana. Kesiapsiagaan

sendiri merupakan upaya-upaya yang memungkinkan masyarakat dapat mengatasi bahaya peristiwa alam, melalui pembetulan struktur dan mekanisme tanggap darurat yang sistematis. Kesiapsiagaan bencana meliputi upaya mengurangi tingkat resiko formilasi rencana darurat bencana, pengelolaan sumber daya masyarakat, pelatihan/ simulasi dilokasi rawan bencana (Anies, 2018).

Telah dilakukan analisis kejadian gempa bumi khusus untuk Provinsi Bengkulu berdasarkan kejadian gempa bumi dari tahun 2000 sampai 2017 dari pendekatan Stastistika spesial di peroleh model peramalan frekuensi kejadian gempa bumi dan model peramalan rata-rata kekuatan gempa bumi pendekatan yang digunakan adalah metode ARFIMA, ARIMA, dan model residual seperti ARCH, GARCH, dan TGARCH dari pendekatan geofisika telah di susun peta sebaran gempa bumi untuk tiap tahunnya untuk wilayah pesisir pantai daerah yang Terletak di kabupaten muko-muko, Bengkulu tengah dan selama termasuk pada daerah yang belum siap dalam menghadapi bencana gempa bumi dan tsunami kabupaten muko-muko merupakan salah satu kabupaten yang akan berdampak langsung dengan gempa besar yang kemungkinan terjadi di wilayah Sumatera bagian barat. Daerah kabupaten di Provinsi Bengkulu belum ada yang termasuk pada zona sangat siap dalam menghadapi kemungkinan terjadinya bencana gempa bumi dan tsunami berdasarkan pengukuran secara parsial variable mitigasi gempa bumi dan tsunami yaitu (A) variabel pengetahuan dan sikap (B) variabel

kebijakan dan panduan (C) variabel rencana tanggap darurat (D) variabel sistem peringatan bencana dan (E) variabel kemampuan mobilisasi sumber daya (Giena et al., 2022)

Kesiapsiagaan bencana merupakan kemampuan atau Ketrampilan dan pengetahuan yang dikembangkan oleh pemerintah institusi terkait kebencanaan komunitas dan individu, Tujuannya dari kesiapsiagaan bencana ialah untuk mengantisipasi dan memberikan respon yang efektif terhadap dampak yang mungkin terjadi dari ancaman bencana komunitas dan masyarakat memiliki peran dalam mengurangi resiko kebencanaan komunitas dan masyarakat perlu memperkuat dan meningkatkan kemampuan dalam kesiapsiagaan bencana pada tingkat komunitasnya (Rahayu Ulfa Gustiani, Hasan Husin, Afriyanto, 2021).

Gempa bumi merupakan salah satu bencana yang terbesar bagi seluruh umat manusia berbeda sekali dengan bencana yang lain yang selalu ditandai dengan gejala alam yang muncul sebelum terjadi bencana, gempa bumi merupakan gejala alam yang bersifat mendadak Karena adanya gangguan pada lapisan bumi, gempa bumi biasanya disebabkan oleh pergerakan lapisan kulit bumi (kerak bumi) pusat gempa bumi biasanya dipermukaan bumi dan di kedalam bumi. Gempa bumi yang memiliki pusat gempa dilautan sangat berpotensi sekali terjadinya gelombang tsunami (Astuti et al., 2022)

Tanggap darurat bencana adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan dengan segera pada saat kejadian bencana untuk menanganidampak

buruk yang timbul yang meliputi kegiatan penyelamatan dan evaluasi korban, harta benda, pemenuhan dasar, perlindungan, pengaruh, pengungsi, penyelamatan, serta pemulihan prasarana dan sarana (Winoto & Zahroh, 2020)

Simulasi adalah metode pembelajaran yang menyajikan pelajaran dengan menggunakan situasi atau proses nyata, dengan peserta didik terlibat aktif dalam berinteraksi dengan situasi di lingkungannya. Peserta didik mengaplikasikan pengetahuannya yang telah dipelajari sebelumnya. Hal ini berguna untuk memberikan respons (membuat keputusan atau melakukan tindakan) untuk mengatasi masalah /situasi dan menerima umpan balik tentang respons tersebut. Simulasi berasal dari kata *simulate* yang artinya berpura-pura atau berbuat seakan-akan. Sebagai metode pembelajaran, simulasi dapat diartikan cara penyajian pengalaman belajar dengan menggunakan situasi tiruan untuk memahami tentang konsep, prinsip, atau keterampilan tertentu (Hariyanto & Kurniawati, 2019)

Rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut: “apakah ada

hubungan simulasi kesiapsiagaan dengan tanggap darurat gempa bumi mahasiswa STIKES TMS kota Bengkulu dalam menghadapi gempa bumi? Tujuan dalam penelitian ini untuk mempelajari hubungan simulasi kesiapsiagaan dengan tanggap darurat gempa bumi mahasiswa STIKES TMS mahasiswa kota Bengkulu dalam menghadapi gempa bumi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Juli-September 2022 di STIKES Tri Mandiri Sakti Bengkulu. Jenis penelitian adalah kuantitatif dengan metode penelitian yang digunakan adalah survei analitik dengan menggunakan rancangan penelitian *cross-sectional*. Populasi adalah seluruh Mahasiswa di STIKES Tri Mandiri Sakti Bengkulu sebanyak 127 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan metode *accidental sampling*. Teknik pengumpulan data dengan data primer menggunakan kuesioner terdiri dari 14 item dengan *chronbach alpha* 0.748. Analisis data dengan analisis univariat dan bivariat menggunakan uji statistik *Chi-Square* (X^2).

Berdasarkan Tabel 1 dapat diketahui bahwa dari 127 orang terdapat 39 orang (30,7%) tidak pernah mengikuti simulasi dan 88 orang (69,3%) pernah mengikuti simulasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Distribusi frekuensi Simulasi Kesiapsiagaan

Simulasi Kesiapsiagaan	Jumlah	%
Tidak	39	30.7
Ya	88	69.3
Total	127	100.0

Tabel 2. Distribusi frekuensi Tanggap Darurat Gempa Bumi

Tanggap Darurat	Jumlah	%
Kurang Tanggap	44	34.6
Tanggap	83	65.4
Total	127	100.0

Berdasarkan Tabel 2 tabel diatas dapat diketahui bahwa dari 127 orang terdapat 44

orang (34,6%) kurang tanggap darurat gempa bumi dan 83 orang (65,4%) tanggap darurat gempa bumi.

Analisis Bivariat

Analisis ini dilakukan untuk *melihat* adanya hubungan dengan variabel independent dan variabel dependent. Dalam penelitian ini digunakan uji analisis data dengan menggunakan uji statistik *Chi-square*. Untuk melihat keeratan hubungan digunakan uji *contingency coefficient* (C).

Tabel 3. Hubungan Simulasi Kesiapsiagaan dengan Tanggap Darurat Gempa Bumi

Simulasi Kesiapsiagaan	Tanggap Darurat Gempa Bumi				Total		χ^2	ρ	C
	Kurang Tanggap		Tanggap		F	%			
	F	%	F	%					
Tidak	22	56,4	17	43,6	39	100	10,426	0,001	0,291
Ya	22	25,0	66	75,0	88	100			

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa dari 39 orang yang tidak pernah mengikuti simulasi kesiapsiagaan terdapat 22 orang yang kurang tanggap darurat gempa bumi dan 17 orang yang tanggap darurat gempa bumi, sedangkan dari 88 orang yang pernah mengikuti simulasi kesiapsiagaan terdapat 22 orang yang kurang tanggap darurat gempa bumi dan 66 orang yang tanggap darurat gempa bumi.

Untuk mengetahui hubungan simulasi kesiapsiagaan dengan tanggap darurat terhadap gempa pada digunakan uji *Chi-Square (Continuity Correction)*. Hasil uji *Continuity Correction* didapat sebesar 10,426 dengan nilai *asympt.sig* (p)= 0,001. Karena nilai $p < 0,05$ maka ada hubungan yang signifikan antara simulasi kesiapsiagaan dengan tanggap darurat terhadap gempa bumi.

Keeratan hubungan simulasi kesiapsiagaan dengan tanggap darurat terhadap gempa dilihat dari nilai *Contingency Coefficient* (C). Nilai C didapat sebesar 0,291 dengan nilai $C_{max} = 0,707$. Karena nilai $\frac{C}{C_{max}} = \frac{0,291}{0,707} = 0,412$

berada antara 0,4-0,6 maka hubungan tersebut dikatakan kategori sedang.

Hasil dari penelitian dari 127 orang berjumlah 44 orang (34,6%) mengatakan terdapat dari hasil rekap kuesioner diperoleh ada pertanyaan tentang apakah ada pembagian tugas dalam Tindakan penyelamatan apabila kondisi darurat, dan 83 orang (65,4%) mengatakan tanggap diketahui dari hasil rekap kuesioner diperoleh ada pertanyaan tentang apakah ada sudah memiliki nomo-nomor penting yang bisa di hubungi dalam keadaan darurat

Tanggap darurat bencana adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan dengan segera pada saat kejadian bencana untuk menanganidampak buruk yang timbul yang meliputi kegiatan penyelamatan dan evaluasi korban, harta benda, pemenuhan dasar, perlindungan, pengaruh, pengungsi, penyelamatan, serta pemulihan prasarana dan sarana (Badan Nasional Penanggulangan Bencana, 2017)

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan tampak bahwa dari 127 orang terdapat 39 orang (30,7%) tidak pernah mengikuti pelatihan tentang simulasi kesiapsiagaan gempa bumi dalam

menghadapi gempa bumi yaitu 30 orang mengatakan belum pernah mendapatkan pelatihan tentang simulasi kesiapsiagaan dalam menghadapi gempa bumi sehingga kurang mengerti apa saja yang harus dipersiapkan dalam menghadapi gempa bumi, 9 orang mengatakan untuk mengikuti pelatihan membutuhkan biaya yang cukup besar untuk melaksanakannya.

Hasil penelitian terdapat 88 orang (69,3%) pernah mengikuti pelatihan yaitu 33 orang mengatakan pernah mengikuti simulasi gempa bumi yang mana pernah diadakan oleh BPBD, 5 orang mengatakan pernah mengikuti simulasi dengan ruang lingkup perencanaan penanggulangan bencana, dan 50 orang pernah mengikuti simulasi yang diadakan dalam oleh kampus masing-masing kaprodi kondisi tersebut membuat keseluruhan responden telah melakukan simulasi dalam menghadapi gempa bumi.

Hasil dari penelitian dari 127 orang berjumlah 44 orang (34,6%) mengatakan terdapat dari hasil rekap kuesioner diperoleh ada pertanyaan tentang apakah ada pembagian tugas dalam Tindakan penyelamatan apabila kondisi darurat, dan 83 orang (65,4%) mengatakan tanggap diketahui dari hasil rekap kuesioner diperoleh ada pertanyaan tentang apakah ada sudah memiliki nomor-nomor penting yang bisa di hubungi dalam keadaan darurat.

Setelah dilakukan uji *Chi-Square* (*Continuity Correction*). Hasil uji

SIMPULAN

Ada hubungan antara simulasi kesiapsiagaan dengan tanggap darurat gempa bumi di STIKES Tri mandiri Sakti Bengkulu, Diharapkan mahasiswa STIKES Tri Mandiri Sakti Bengkulu dapat mengikuti kegiatan simulasi kesiapsiagaan

DAFTAR PUSTAKA

Anies. (2018). *Manajemen Disaster* (Andy (ed.)). Yogyakarta : Gosyen, 2018 © Gosyen Publishing 2018. <https://opac.perpusnas.go.id/DetailOp>

Continuity Correction didapat sebesar 10,426 dengan nilai *asympt.sig* (p)= 0,001. Karena nilai $p < 0,05$ maka ada hubungan yang signifikan antara simulasi kesiapsiagaan dengan tanggap darurat terhadap gempa. Hasil uji *Contingency Coefficient* didapat kategori hubungan sedang. Hal ini berarti masih ada faktor lain dengan variabel yang berbeda berpengaruh terhadap simulasi kesiapsiagaan gempa bumi, faktor lainnya seperti tidak mengikutinya simulasi .

Simulasi berasal dari kata simulate yang artinya berpura-pura atau berbuat seakan-akan. Sebagai metode pembelajaran, simulasi dapat diartikan cara penyajian pengalaman belajar dengan menggunakan situasi tiruan untuk memahami tentang konsep, prinsip, atau keterampilan tertentu

Tanggap darurat bencana adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan dengan segera pada saat kejadian bencana untuk menanganidampak buruk yang timbul yang meliputi kegiatan penyelamatan dan evaluasi korban, harta benda, pemenuhan dasar, perlindungan, pengaruh, pengungsi, penyelamatan, serta pemulihan prasarana dan sarana (Badan Nasional Penanggulangan Bencana, 2017)

Pemberian metode simulasi siaga bencana gempa bumi memberikan pengaruh positif dengan kategori lemah terhadap kesiapsiagaan menghadapi bencana gempa bumi mahasiswa/i.

dalam tanggap darurat gempa bumi dan institusi Pendidikan dapat berkolaborasi dengan Lembaga , Organisasi Profesi maupun pemerintah dalam meningkatkan tanggap darurat bencana.

[ac.aspx?id=1132378](https://doi.org/10.30605/jurnalilmusosialdanpendidikan.v11i2.1132378)

Astuti, F., Wijaya, A., Partiw, K. D., Ilmi, N., & Putra, A. A. (2022). Pengaruh Penggunaan Media Audio Visual Terhadap Pengetahuan Kesiapsiagaan Bencana Banjir di Smpk St Mataram. *Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan*

- (JISIP), 6(1), 2293–2298.
<http://ejournal.mandalanursa.org/index.php/JISIP/article/view/2812/2230>
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana. (2017). Buku Saku Tanggap Tangkas Tangguh Menghadapi Bencana. *Badan Nasional Penanggulangan Bencana*, 62.
https://siaga.bnpb.go.id/hkb/po-content/uploads/documents/Buku_Saku-10Jan18_FA.pdf
- BMKG Stasiun Geofisika Ternate. (2022). *Buletin Gempabumi dan Tsunami Tahun 2021*. 26.
- Gien, V. P., Wahyuni, S., Hanifah, & Rahmawati, I. (2022). Pengaruh Media Audio Visual Terhadap Sikap Kesiapsiagaan Masyarakat Pada Bencana Banjir Di Desa Tanjung Kecamatan Hamparan Rawang Provinsi Jambi. *Jurnal Keperawatan Sriwijaya*, 9(2), 13–17.
<https://doi.org/10.32539/jks.v9i2.150>
- Global Health Workforce Alliance. (2011). *Scaling up the community-based health workforce for emergencies*. 8.
http://www.who.int/workforcealliance/knowledge/publications/alliance/jointstatement_chwemergency_en.pdf
- Hariyanto, S., & Kurniawati. (2019). Pengaruh Metode Simulasi Bencana Banjir terhadap Tingkat Kesiapsiagaan Mahasiswa Program studi Ilmu Keperawatan FIK UNIPDU Jombang. *Journals of Ners Community*, 10(1), 67–73.
- Rahayu Ulfa Gustiani, Hasan Husin, Afriyanto, W. A. (2021). *Kesiapsiagaan Badan Penanggulangan Bencana Daerah Terhadap Penanggulangan Bencana Banjir di Kota Bengkulu*. 1Rahayu Ul(1), 6.
- WHO/EHA. (2002). Disasters & Emergencies Definitions. *WHO/EHA Training Package, March*, 1–26.
<http://apps.who.int/disasters/repo/7656.pdf>
- Winoto, P. M. P., & Zahroh, C. (2020). Pengaruh Sosialisasi Kesiapsiagaan Bencana Melalui Metode Simulasi Terhadap Peningkatan Ketrampilan Dalam Menghadapi Bencana Pada Mahasiswa Siaga Bencana (Magana) Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya. *Journal of Health Sciences*, 13(2), 157–164.
<https://doi.org/10.33086/jhs.v13i2.1474>