



### ANALISIS TINGKAT KESIAPSIAGAAN TERHADAP BENCANA GEMPA BUMI DI SMP NEGERI KOTA PARIAMAN

Bayu Wijayanto & Lailatur Rahmi

Universitas Negeri Padang

Jalan Prof. Dr. Hamka, Air Tawar Padang, Sumatera Barat

Email: [bayuwijayanto@fis.unp.ac.id](mailto:bayuwijayanto@fis.unp.ac.id) [lailaturahmi@fis.unp.ac.id](mailto:lailaturahmi@fis.unp.ac.id)

#### Abstrak

Kota Pariaman merupakan salah satu kota di Provinsi Sumatera Barat yang rentan dengan bencana gempa bumi. Besarnya jumlah korban jiwa yang diakibatkan oleh gempa bumi menyebabkan Pemerintah Kota Pariaman mencanangkan wawasan tanggap bencana harus diterapkan di semua instansi pendidikan termasuk pada sekolah menengah pertama. Oleh karena itu, perlu dilakukan analisis tingkat kesiapsiagaan terhadap bencana gempa bumi di Sekolah Menengah Pertama Kota Pariaman, guna mengurangi dampak yang ditimbulkan bencana gempa bumi tersebut. Metode yang dilakukan untuk analisis tingkat kesiapsiagaan adalah metode campuran yaitu menggabungkan metode kuantitatif dan metode kualitatif dengan teknik survei. Metode kuantitatif digunakan untuk mengetahui tingkat kesiapsiagaan terhadap bencana gempa bumi di sekolah menengah pertama Kota Pariaman, sedangkan metode kualitatif digunakan untuk mengetahui faktor yang mempengaruhi kesiapsiagaan sekolah menengah pertama dalam menghadapi ancaman bencana gempa bumi di Kota Pariaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kesiapsiagaan bencana gempa bumi di SMP Negeri se Kota Pariaman masih dalam kategori rendah. Kesembilan sekolah menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan dalam menghadapi bencana gempa bumi. Hasil dari penelitian ini diharapkan sebagai bahan pertimbangan bagi Dinas Pendidikan Kota Pariaman untuk membuat kebijakan dalam mengelola sekolah tanggap bencana.

Kata Kunci: *Bencana, Gempa Bumi, Kesiapsiagaan*

## PENDAHULUAN

Provinsi Sumatera Barat berada di antara pertemuan dua lempeng benua besar (lempeng Eurasia dan lempeng Indo-Australia) dan patahan (sesar) Semangko. Menurut catatan ahli gempa, wilayah Sumatera Barat memiliki siklus 200 tahunan gempa besar yang pada awal abad ke-21 telah memasuki masa berulangnya siklus. Pada tahun 2009, terjadi gempa bumi dengan kekuatan 7,6 Skala Richter di lepas pantai Sumatera Barat sekitar 50 km barat laut Kota Padang pada pukul 17:16 WIB tanggal 30 September 2009. Besarnya jumlah korban jiwa yang diakibatkan oleh gempa bumi yang melanda wilayah Sumatera Barat menunjukkan bahwa upaya mitigasi bencana belum dilaksanakan dengan baik. Tingginya jumlah korban jiwa ini terjadi karena faktor minimnya pemahaman masyarakat tentang bencana gempa bumi serta mitigasi bencana di lingkungan mereka, yang berakibat tidak adanya kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana gempa bumi. Mengingat wilayah Sumatera Barat merupakan wilayah yang rawan terjadinya gempabumi dengan *return periode* kejadiannya dapat meningkatkan kesadaran kita akan pentingnya *literacy* tentang gempa bumi.

Kondisi tersebut menjadikan masyarakat di wilayah rawan bencana wajib memiliki kesiapsiagaan tanggap bencana. Kerangka Aksi Hyogo (*Hyogo Framework Action/HFA*) menyatakan bahwa adanya pendidikan siaga bencana menjadi salah satu prioritas dunia dalam membangun budaya kesiapsiagaan bencana dari generasi muda. Program Pengurangan Risiko Bencana (PRB) berbasis sekolah bertujuan untuk menciptakan warga sekolah yang siaga

terhadap bencana (*International Strategy Disaster Reduction/ ISDR, 2005*).

Penanggulangan bencana Sekolah mencerminkan pencegahan bencana individu dan keluarga, dan upaya pencegahan bencana pada masyarakat luas (*World Bank Group, 2010*). Sesuai dengan yang tercantum dalam Undang-Undang Republik Indonesia No. 24 tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana menegaskan bahwa, "Penanggulangan bencana harus terintegrasi ke dalam program pembangunan, termasuk dalam sektor pendidikan". Pandangan yang menyatakan bahwa pendidikan sangat berpengaruh dalam risiko bencana di sekolah juga dinyatakan Ronan and Johnston dalam King and Tarrant (2013) bahwa:

*Important that all children have the opportunity to learn about natural disasters and to understand protective strategies. If a child learns about the nature of particular natural disasters and knows appropriate safety strategies to apply before, during, and after the event, this knowledge could enable not only the child and his or her family to survive, but also his or her community to survive the event and its aftermath.*

Menyadari pentingnya kesiapsiagaan dalam mengantisipasi ancaman bencana sedini mungkin melalui sektor pendidikan, maka pemerintah Kota Pariaman mencanangkan wawasan tanggap bencana harus diterapkan di semua instansi pendidikan termasuk pada sekolah menengah pertama. Adanya integrasi tersebut diharapkan dapat memberikan kontribusi kepada setiap

komunitas sekolah agar mampu memahami tentang gejala bencana dan bagaimana cara menanggulungnya.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan metode survei. Sesuai dengan ruang lingkup wilayah penelitian, subjek dalam penelitian adalah peserta didik dan guru SMP Negeri di Kota Pariaman. Jumlah sampel sebanyak 975 orang responden. Pengumpulan data dalam penelitian ini diperoleh menggunakan kuesioner/ angket, wawancara, dan dokumentasi. Analisis data kesiapsiagaan peserta didik dilakukan menggunakan analisis regresi linier sederhana. Analisis regresi bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh pengalaman bencana terhadap kesiapsiagaan, dan seberapa besar pengaruh pengalaman bencana terhadap kesiapsiagaan warga sekolah.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **1. Bencana Gempa Bumi**

Pulau-pulau di Indonesia secara geografis terletak pada pertemuan 3 lempeng tektonik dunia, yaitu lempeng Australasia, lempeng Pasifik, lempeng Eurasia serta Filipina. Hal ini menyebabkan Indonesia rentan secara geologis. Di samping itu, kurang lebih 5.590 daerah aliran sungai (DAS) yang terdapat di Indonesia, yang terletak antara

Sabang dan Merauke, mengakibatkan Indonesia menjadi salah satu negara yang berisiko tinggi terhadap ancaman bencana gempa bumi, tsunami, deretan erupsi gunung api (129 gunung api aktif), dan gerakan tanah. Indonesia terletak diantara lempeng Eurasia Asia – Australia serta lempeng Pasifik dan Philipine yang aktif.

*The Economy and Environment Program for Southeast Asia* (EEPSEA) menyatakan bahwa Indonesia adalah salah satu negara sangat rawan dengan perubahan iklim di peta perubahan iklim untuk Asia Tenggara (Yusuf and Francisco, 2009). Indonesia secara geografis termasuk ke dalam wilayah yang tidak stabil dan rawan bencana. Menurut ISDR (2004) bencana (*disaster*) adalah suatu gangguan serius terhadap keberfungsian suatu komunitas atau masyarakat yang mengakibatkan kerugian manusia, materi, ekonomi, atau lingkungan yang meluas yang melampaui kemampuan komunitas atau masyarakat yang terkena dampak untuk mengatasi dengan menggunakan sumber daya mereka sendiri.

Dhora Mathilde dan Natalie Pope Boyce (2008) mendefinisikan gempa bumi sebagai suatu fenomena atau kejadian alam yang menimbulkan getaran pada lempeng atau permukaan bumi. Gempa bumi terjadi akibat tumbukan antaralempeng bumi. Hal tersebut terjadi karena adanya arus

konfeksi dari inti bumi yang memiliki suhu mencapai 6.0000F. Arus konfeksi mengakibatkan mantel bumi yang ada di atasnya bergerak. Sejarah mencatat bahwa Indonesia pernah menjadi tempat terjadinya dua letusan gunung api terbesar di dunia. Tahun 1815 Gunung Tambora yang berada di Pulau Sumbawa, Nusa Tenggara Barat, meletus dan mengeluarkan sekitar 1,7 juta ton abu dan material vulkanik. Sebagian dari material vulkanik ini membentuk lapisan di atmosfer yang memantulkan balik sinar matahari ke atmosfer.

## **2. Kesiapsiagaan di Sekolah**

Bencana alam dapat terjadi secara tiba-tiba maupun melalui proses yang berlangsung secara perlahan. Beberapa jenis bencana seperti gempa bumi, hampir tidak mungkin diperkirakan secara akurat kapan. Kesiapsiagaan adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk mengantisipasi bencana melalui pengorganisasian serta melalui langkah yang tepat guna dan berdaya guna (UU RI No.24 Tahun 2007). Menurut ADRRN, (2009) kesiapsiagaan bencana adalah pengetahuan dan kapasitas yang dikembangkan oleh pemerintah, lembaga-lembaga profesional dalam bidang respons dan pemulihan, serta masyarakat dan perorangan dalam mengantisipasi, merespons dan pulih secara efektif dari dampak-dampak peristiwa.

Kesiapsiagaan sangat di perlukan dalam menghadapi bencana

khususnya bencana gempa bumi. Kesiapsiagaan yang tinggi peserta didik dapat membangun hard dan soft skills peserta didik (kemampuan teknis dan psikologis, emosional peserta didik), sehingga peserta didik memiliki kesiapsiagaan yang tinggi terhadap bencana alam yang mungkin terjadi di lingkungan sekolah (Hamdani, 2014). Kesiapsiagaan di sekolah sangat penting untuk ditingkatkan guna mempersiapkan warga sekolah dengan ancaman bencana gempa bumi.

Upaya untuk melindungi warga negaranya terhadap bencana, Pemerintah Indonesia telah memberlakukan Undang-Undang No. 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana. Undang-Undang tersebut secara jelas menyatakan bahwa setiap orang berhak mendapatkan pendidikan, pelatihan, penyuluhan, dan keterampilan dalam penyelenggaraan penanggulangan bencana, baik dalam situasi tidak terjadi bencana maupun situasi terdapat potensi bencana.

Tabel 1: Indikator tingkat kesiapsiagaan bencana gempa bumi

<b>Aspek</b>	<b>Indikator</b>
Pengetahuan, Sikap dan Tindakan	Pengetahuan dasar bahaya bencana
	Pengetahuan sumber bahaya
	Pengetahuan kerentanan bahaya
	Pengetahuan resiko dan sejarah bencana
	Pengetahuan upaya yang bisa dilakukan untuk mengurangi resiko bencana di sekolah
	Keterampilan/sikap seluruh komponen dalam menjalankan rencana tanggap darurat
Kebijakan Sekolah	Kebijakan/kesepakatan dan/peraturan sekolah yang mendukung upaya pengurangan resiko bencana di Sekolah
	Tersedianya akses bagi seluruh komponen sekolah terhadap informasi, pengetahuan dan pelatihan dalam kapasitas pengurangan resiko bencana
	Penyampaian informasi peringatan bencana
Perencanaan Kesiapsiagaan	Rencana dan tindakan mitigasi pra bencana
	Rencana dan tindakan mitigasi saat bencana
	Rencana dan tindakan mitigasi setelah bencana
	Tersedianya peringatan dini yang dipahami oleh seluruh warga sekolah
Mobilitas Sumber Daya	Jumlah dan jenis perlengkapan, suplai dan kebutuhan dasar sebagai antisipasi, saat dan Bencana
	Kegiatan dalam rangka pengurangan resiko bencana/sekolah siaga bencana
	Kerja sama dengan instansi terkait (Administratif, kesehatan, kebencanaan, dan keamanan)

Sumber: LIPI-UNESCO/ISDR. 2006

Tabel 2: Faktor kesiapsiagaan bencana

<b>Faktor</b>	<b>Indikator</b>
Pengalaman Bencana	Bencana yang pernah dialami
	Dampak yang pernah dialami
	Tindakan yang pernah dilakukan
Persepsi Bencana	Proses terjadinya bencana
	Meminimalisir terjadinya bencana
Peran Guru Geografi	Diskusi tentang bencana
	Membuat rambu jalur evakuasi sekolah
	Latihan evakuasi
	Mengarahkan saat latihan evakuasi

Sumber: LIPI-UNESCO/ISDR. 2006

### 3. Tingkat Kesiapsiagaan Bencana Gempa Bumi di SMPN Kota Pariaman

Tingkat kesiapsiagaan bencana gempa bumi pada warga SMP Negeri di Kota Pariaman masih tergolong rendah. Hal tersebut ditunjukkan dari sembilan sekolah, skor tertinggi hanya sebesar

53,79%. Sedangkan berdasarkan hasil uji independent t test, menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kesiapsiagaan di masing-masing sekolah.

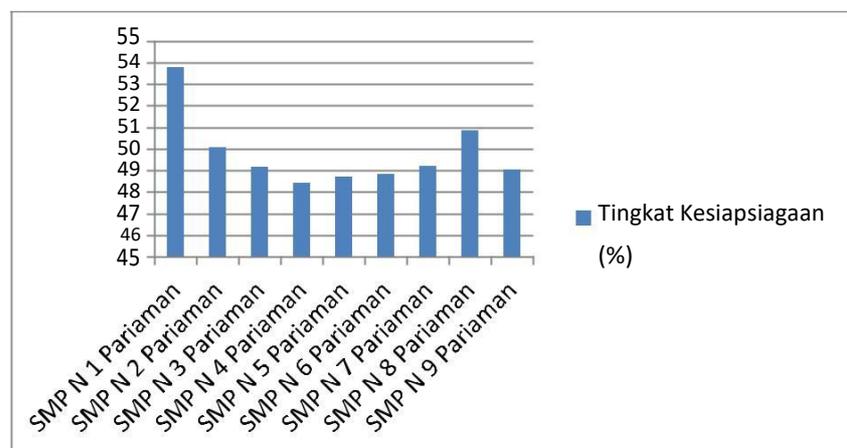
Tabel 3: Tingkat Kesiapsiagaan Bencana Gempa Bumi

No	Sekolah	Tingkat Kesiapsiagaan (%)
1	SMP N 1 Pariaman	53,79
2	SMP N 2 Pariaman	50,07
3	SMP N 3 Pariaman	49,16
4	SMP N 4 Pariaman	48,44
5	SMP N 5 Pariaman	48,69
6	SMP N 6 Pariaman	48,84
7	SMP N 7 Pariaman	49,23
8	SMP N 8 Pariaman	50,87
9	SMP N 9 Pariaman	49,03

Sumber: Hasil Olahdata Penelitian 2018

Hasil analisis regresi yang dilakukan pada penelitian ini menunjukkan kesiapsiagaan warga sekolah dalam menghadapi ancaman gempa bumi dipengaruhi oleh faktor pengalaman, persepsi bencana dan peran guru geografi. Persepsi dan pengalaman bencana mendorong peserta didik dan guru untuk lebih siap dalam

menghadapi bencana. Pengaruh guru geografi terhadap kesiapsiagaan seluruh warga sekolah cukup besar, dikarenakan adanya kesadaran dari sekolah yang berada di wilayah rawan bencana, sehingga memanfaatkan keberadaan guru geografi untuk mensosialisasikan kegiatan pengurangan risiko bencana di sekolah.



Gambar 1. Perbedaan Tingkat Kesiapsiagaan Bencana Gempa Bumi

## **SIMPULAN**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kesiapsiagaan bencana gempa bumi di SMP Negeri se Kota Pariaman masih dalam kategori rendah. Data penelitian menunjukkan hanya terdapat tiga sekolah yang memiliki skor kesiapsiagaan bencana diatas 50%, sedangkan sekolah lainnya masih berada dibawah 50%. Kesembilan sekolah menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan dalam menghadapi bencana gempa bumi. Tidak adanya perbedaan tersebut disebabkan karena adanya beberapa faktor berupa pengalaman bencana, maupun

persepsi bencana warga sekolah. Selain itu, peran guru juga memiliki kontribusi yang cukup besar dalam meningkatkan kesiapsiagaan bencana gempa bumi.

Tingkat kesiapsiagaan bencana gempa bumi di SMP N se Kota Pariaman menunjukkan kategori yang belum tinggi, sehingga sudah seyogyanya sekolah meningkatkan kesiapsiagaan baik peserta didik maupun warga sekolah lain. Pemanfaatan peran guru geografi sangat baik untuk menunjang peningkatan kesiapsiagaan tersebut.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Asian Disaster Reduction Response Network (ADRRN). 2009. *Terminologi Pengurangan Risiko Bencana*. Malaysia.
- BNPB. 2017. *Buku Pedoman Latihan Kesiapsiagaan Bencana Nasional*. Jakarta
- Hamdani, Ahmad Amar (2015). *Kesiapsiagaan Terhadap Bencana Gempa Bumi Berdasarkan Status Kesiagaan Sekolah Di SMP N 1 dan SMP N 2 Imogiri Bantul Yogyakarta*. Yogyakarta: Stikes Aisyiyah
- International Strategy for Disaster Reduction (ISDR). 2005. *Hyogo Framework for Action 2005-2015: Building the Resilience of Nations and Communities to Disasters*, World Conference on Disaster Reduction (18-22 January 2005)
- ISDR. 2004. *Living with Risk "A Hundred Positive Examples of How People are Making The World Safer"*. United Nation Publication, Geneva, Switzerland

King, T. A And Tarrant R. A. C. 2013. Children's Knowledge, Cognitions And Emotions Surrounding Natural Disasters: An Investigation Of Year 5 Students, Wellington, New Zealand. *Australasian Journal Of Disaster And Trauma Studies*. Volume 1. pp: 17-26.

Undang-undang Republik Indonesia No. 24 tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana.

Viktor H Damanik (2008). *Magic Tree House Research Guides: Tsunami and Other Natural Disasters* (Mary Pope WOsborne&Natalie Pope Boyce. Terjemah).New York:A Stepping Stone ook Eadom House. Buku asli diterbitkan tahun 2007.

World Bank Group. 2010. *Disaster and Emergency Preparedness: Guidance for Schools*. International Finance Corporation

Yusuf, A. A. and H. A. Francisco (2009), *Climate change vulnerability mapping for Southeast Asia*, Singapore, Economy and Environment Program for Southeast Asia (EEPSEA).