

**STUDI MITIGASI BENCANA PADA SEKOLAH RAWAN
BENCANA GEMPA DAN TSUNAMI
(Studi Kasus SMA NEGERI 4 Pariaman)**

TESIS



OLEH

**SUCI MAHARANI
NIM.18161056**

Ditulis untuk memenuhi persyaratan dalam
Mendapatkan gelar Magister Pendidikan

**KONSENTRASI PENDIDIKAN SOSIOLOGI ANTROPOLOGI
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN ILMU PENGETAHUAN SOSIAL
PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2020**

ABSTRACT

Suci Maharani, 2020. "Study of Disaster Mitigation in Earthquake and Tsunami Prone Schools (Case Study of SMA 4 Pariaman)". Thesis. Graduate Program of Univeritas Negeri Padang.

SMAN 4 Pariaman is located in an area prone to disasters, especially the earthquake and tsunami. SMAN 4 Pariaman is located on the coast of the West Coast of Sumatra, which belongs to the tsunami red zone in the City of Pariaman. Based on this, all school residents must be prepared to face the disasters that will occur, especially the earthquake and tsunami. This type of research is a combination of research (mixed method), data collection through observation, questionnaires, interviews and documentation studies. The sample selection technique is done by proportional stratified random sampling. Data analysis of this research was carried out using an interactive method developed by Mathew Milles and Huberman. The findings in the field show that overall students' knowledge about earthquake and tsunami is in the sufficient category that is equal to 36.97% and the category that is less than that is equal to 35.29% for students' knowledge about earthquake and tsunami mitigation. The readiness of the local government for handling disaster mitigation at SMAN 4 Pariaman can be seen from the attitudes and actions, policies, preparedness planning, and mobilization of existing resources in the school environment. The disaster preparedness school strategy adopted at SMAN 4 Pariaman using the Bayes method obtained 5 main priorities, namely 1) optimizing the fulfillment of basic needs for disaster management (5,000), 2) evacuation route applications and vulnerability zones of our position or whereabouts (4,556), 3) socialization through facilities and infrastructure prepared by the BPBD (4,412), 4) making maps to the evacuation site from the school (4,200), 5) facilitating evacuation route signs such as posters (3,587). While FGD results and data processing using the Bayes method obtained 5 main priorities, namely 1) schools must incorporate knowledge about disasters into the curriculum or subjects (5,100), 2) increase in earthquake resistant facilities (4,467), 3) schools must incorporate disaster mitigation activities into extracurricular (3,933), 4) making maps of tsunami evacuation routes to TES (3,923), 5) conducting TRC education and training (3,857).


ABSTRAK


Suci Maharani, 2020. “Studi Mitigasi Bencana Pada Sekolah Rawan Bencana Gempa Dan Tsunami (Studi kasus SMA Negeri 4 Pariaman)”. Tesis. Pascasarjana Universitas Negeri Padang.

SMAN 4 Pariaman terletak di daerah yang rawan terhadap bencana khususnya bencana gempa dan tsunami. SMAN 4 Pariaman berada di pesisir Pantai Barat Sumatera yang tergolong dalam zona merah tsunami di Kota Pariaman. Berdasarkan hal tersebut seluruh warga sekolah harus siap dalam menghadapi bencana yang akan terjadi, khususnya bencana gempa dan tsunami. Jenis penelitian ini adalah penelitian kombinasi (*mixed method*), pengumpulan data melalui observasi, kuesioner, wawancara dan studi dokumentasi. Teknik pemilihan sampel dilakukan dengan *proporsional stratified random sampling*. Analisis data penelitian ini dilakukan dengan menggunakan interaktif yang dikembangkan oleh Mathew Milles dan Huberman. Temuan dilapangan menunjukkan bahwa secara keseluruhan pengetahuan siswa tentang gempa dan tsunami berada pada kategori cukup yaitu sebesar 36.97% dan kategori kurang yaitu sebesar 35.29% untuk pengetahuan siswa tentang mitigasi gempa dan tsunami. Kesiapan pemerintah daerah terhadap penanganan mitigasi bencana di SMAN 4 Pariaman dapat dilihat dari sikap dan tindakan, kebijakan, perencanaan kesiapsiagaan, dan mobilisasi sumber daya yang ada di lingkungan sekolah. Strategi sekolah siaga bencana yang diterapkan di SMAN 4 Pariaman dengan menggunakan metode bayes diperoleh 5 prioritas utama yaitu 1) optimalisasi pemenuhan kebutuhan dasar penanggulangan bencana (5.000), 2) aplikasi jalur evakuasi dan zona kerawanan daerah posisi atau keberadaan kita (4.556), 3) sosialisasi melalui sarana dan prasarana yang dipersiapkan oleh pihak BPBD (4.412), 4) membuat peta menuju tempat evakuasi dari sekolah (4.200), 5) memfasilitasi rambu-rambu jalur evakuasi seperti poster-poster (3.587). Sementara hasil FGD dan pengolahan data dengan metode bayes didapatkan 5 prioritas utama yaitu 1) sekolah harus memasukkan pengetahuan tentang bencana kedalam kurikulum atau mata pelajaran (5.100), 2) peningkatan sarana tahan gempa (4.467), 3) sekolah harus memasukkan kegiatan mitigasi bencana kedalam ekstrakurikuler (3.933), 4) pembuatan peta jalur evakuasi tsunami menuju TES (3.923), 5) melakukan pendidikan dan pelatihan TRC (3.857).

Persetujuan Akhir Tesis


Nama Mahasiswa : **Suci Maharani**
NIM. : 18161056

Nama	Tanda Tangan	Tanggal
<u>Dr. Erianjoni, M.Si.</u> Pembimbing		29/12

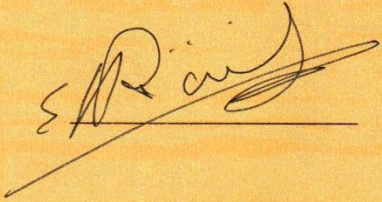
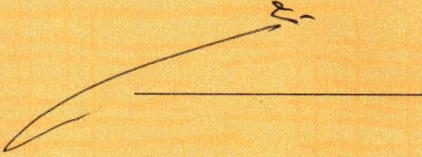
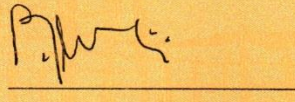

Direktur Pascasarjana
Universitas Negeri Padang

Prof. Yenni Rozimela, M.Ed., Ph.D.
NIP. 19620919 198703 2 002

Koordinator Program Studi,


Prof. Dr. Agusti Efi, M.A.
NIP. 19570824 198110 2 001

PERSETUJUAN KOMISI UJIAN TESIS MAGISTER KEPENDIDIKAN

No	N a m a	Tanda Tangan
1.	<u>Dr. Erianjoni, M.Si.</u> (Ketua)	
2.	<u>Prof. Dr. Dedi Hermon, M.P.</u> (Sekretaris)	
3.	<u>Dr. Ernawati, M.Si.</u> (Anggota)	

Mahasiswa

Nama : **Suci Maharani**

NIM. : 18161056

Tanggal Ujian : 19- 8 - 2020

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, tesis dengan judul **“Studi Mitigasi Bencana pada Sekolah Rawan Bencana Gempa dan Tsunami (Studi Kasus sman 4 Pariaman)”** adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik baik di Universitas Negeri Padang maupun diperguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, penilaian, dan rumusan saya sendiri, tanpa bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan dari pembimbing.
3. Didalam karya tulis ini tidak terdapat hasil karya dan pendapat yang telah tertulis dan dipublikasikan orang lain, kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan sebagai acuan didalam naskah saya dengan disebutkan nama pengarangnya dan dicantumkan dalam daftar rujukan.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, saya menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padang 2020

Saya yang menyatakan



Suci Maharani
NIM. 18161032

KATA PENGANTAR



Assalammu'alaikum Wr.Wb

Alhamdulillah, Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT, atas berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan tesis ini dengan judul “Studi Mitigasi Bencana pada Sekolah Rawan Bencana Gempa dan Tsunami (Studi Kasus SMAN 4 Pariaman)”. Sholawat beserta salam penulis sampaikan kepada junjungan Nabi Muhammad SAW, yang telah meninggalkan dua pedoman hidup bagi umat yang dicintainya sebagai bekal dunia akhirat.

Dalam penulisan ini penulis banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada Bapak Dr. Erianjoni, M.Si yang telah memberikan masukan dan saran serta ikhlas dan penuh kesabaran membimbing penulis menyelesaikan tesis ini. Terima kasih juga kepada dosen penguji Bapak Prof. Dr. Dedi Hermon, M.Si dan Ibu Dr. Ernawati, M.Si yang telah memberikan saran dan masukan kepada penulis untuk kesempurnaan tesis ini.

Pada kesempatan ini penulis juga mengucapkan terima kasih atas segala bantuan yang diberikan baik bersifat moril materil kepada Prof. Ganefri, Ph.D selaku Rektor Universitas Negeri Padang dan Prof. Dra. Yenni Rozimela, M.Ed.,Ph.D selaku Direktur Program Pascasarjana serta Bapak dan Ibu Dosen Staf Pengajar Pendidikan IPS

Program Pasca Sarjana UNP, Bapak dan Ibu Tata Usaha, Bapak dan Ibu staf Perpustakaan, rekan-rekan pendidikan IPS angkatan 2018, tak lupa ucapan terima kasih yang setinggi-tingginya kepada para informan dan responden yang telah bersedia memberi data dan informasi kepada peneliti. Special buat suami dan ananda-ananda tercinta yang memberikan dukungan selama ini. Teristimewa untuk keluarga tercinta Ayahanda (Wadri), Ibunda (Zulbani), dan adik-adik yang telah banyak memberikan bantuan do'a, moril dan materil pada penulis sampai penulis menyelesaikan tesis ini, serta semua pihak yang ikut membantu dan memberikan dukungan kepada penulis dalam penyelesaian tesis yang tidak disebutkan satu persatu.

Meskipun penulis telah berusaha seoptimal mungkin, namun penulis sangat mengharapkan masukan berupa kritikan dan saran yang membangun dari segenap pembaca. Atas kritikan dan saran dari pembaca, penulis ucapkan terima kasih. Semoga semua yang telah dilakukan menjadi ibadah dan diberi ganjaran yang berlipat ganda oleh ALLAH SWT. Penulis berharap semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi pembaca, khususnya Program Studi Sosiologi Antropologi.

Padang, Februari 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRACT	i
ABSTRAK	ii
PERSETUJUAN KOMISI.....	iii
PERSETUJUAN AKHIR	iv
SURAT PERYATAAN.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan Penelitian.....	7
D. Manfaat Penelitian	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A.Kajian Teori.....	9
1. Bencana	9
2. Mitigasi Bencana	19
3. Sekolah Siaga Bencana	21
B. Pendekatan Teori	23
C. Studi Relevan.....	26
D. Kerangka Konseptual	35
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	38
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	39
C. Populasi dan Sampel Penelitian	39

D. Definisi Operasional Variabel.....	41
E. Teknik dan Alat Pengumpulan Data	43
1. Observasi.....	43
2. Wawancara.....	43
3. Kuesioner dan instrumen penelitian.....	44
4. Studi dokumentasi.....	46
5. <i>Focus Group Discussion</i> (FGD)	46
F. Validitas dan Reliabilitas Instrumen	47
G. Teknik Pemeriksaan Keabsahan Data.....	49
H. Teknik Analisis Data.....	49
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Temuan Umum Penelitian	54
1. Kondisi dan Letak Sekolah.	54
2. Luas Sekolah.	56
B. Temuan Khusus Penelitian	57
1. Pengetahuan Siswa di SMAN 4 Pariaman Tentang Bencana Gempa dan Tsunami.....	57
2. Pengetahuan Siswa di SMAN 4 Pariaman Tentang Mitigasi Gempa dan Tsunami	63
3. Kesiapan Pemerintah Daerah Terhadap Penanganan Mitigasi Bencana di SMAN 4 Pariaman	68
4. Strategi Sekolah Siaga Bencana yang diterapkan di SMAN 4 Pariaman	71
C. Pembahasan.....	75
 BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN	
A. Kesimpulan	86
B. Implikasi	87
C. Saran.....	88
DAFTAR PUSTAKA	90
LAMPIRAN-LAMPIRAN	93

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1 Ukuran kekuatan gempa dalam skala richter	17
2 Studi yang relevan	29
3 Metode penelitian kombinasi	41
4 Jumlah siswa di SMAN 4 Pariaman	42
5 Jumlah sampel berdasarkan tingkatan pendidikan di SMAN 4 Pariaman	43
6 Kisi-kisi instrumen penelitian.....	47
7 Klasifikasi pengkategorian	52
8 Data sekolah	59
9 Pengetahuan siswa kelas X tentang bencana gempa dan tsunami.....	60
10 Pengetahuan siswa kelas XI tentang bencana gempa dan tsunami	61
11 Pengetahuan siswa kelas XII tentangbencana gempa dan tsunami.....	62
12 Tingkat pengetahuan siswa SMAN 4 Pariaman tentang bencana gempa dan tsunami	64
13 Pengetahuan siswa kelas X tentang mitigasi gempa dan tsunami	65
14 Pengetahuan siswa kelas XI tentangmitigasi gempa dan tsunami.....	66
15 Pengetahuan siswa kelas XII tentang mitigasi gempa dan tsunami	67
16 Tingkat pengetahuan siswaSMAN 4 Pariaman tentang mitigasi gempa dan tsunami	69
17 Prioritas alternatif sekolah siaga bencana dari BPBD	75
18 Prioritas alternatif dari pihak SMAN 4 Pariaman	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1 Kerangka konseptual	39
2 Pengetahuan siswa kelas X tentang bencana gempa dan tsunami	61
3 Pengetahuan siswa kelas XI tentang bencana gempa dan tsunami	62
4 Pengetahuan siswa kelas XII tentang bencana gempa dan tsunami	63
5 Tingkat pengetahuan siswa SMAN 4 Pariaman tentang bencana gempa dan tsunami	64
6 Pengetahuan siswa kelas X tentang mitigasi gempa dan tsunami	66
7 Pengetahuan siswa kelas XI tentang mitigasi gempa dan tsunami	67
8 Pengetahuan siswa kelas XII tentang mitigasi gempa dan tsunami	68
9 Tingkat pengetahuan siswa SMAN 4 Pariaman tentang mitigasi bencana gempa dan tsunami	69
10 Wawancara dengan kepala SMAN 4 Pariaman	71

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 Peta lokasi penelitian	96
2 Kawasan bahaya tsunami	97
3 Tabulasi data pengetahuan siswa tentang bencana gempa dan tsunami	98
4 Tabulasi data pengetahuan siswa tentang mitigasi bencana gempa dan tsunami	102
5 Uji coba validitas pengetahuan tentang bencana	106
6 Uji coba validitas pengetahuan tentang mitigasi	107
7 Analisis butir soal uji coba	108
8 Analisis tingkat kesukaran soal	109
9 Instrumen penelitian tingkat pengetahuan siswa SMAN 4 Pariaman	110
10 Instrumen wawancara sekolah siaga bencana	119
11 Kuesioner penilaian skor alternatif	122
12 Olahan data metode bayes	125
13 Dokumentasi penelitian	126
14 Surat rekomendasi/izin melakukan Penelitian dari UNP	130
15 Surat izin melakukan penelitian dari Dinas Pendidikan Provinsi Sumatera Barat	132
16 Surat keterangan melakukan penelitian dari SMAN 4 Pariaman	133
17 Surat keterangan melakukan penelitian dari BPBD Kota Pariaman	134

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Letak Indonesia yang berada pada pertemuan tiga lempeng besar dunia berdampak terhadap tingginya potensi bencana. Tiga lempeng benua tersebut yaitu Pasifik, Eurasia dan Indo-Australia. Lempeng Eurasia bergerak ke arah tenggara dan lempeng Indo-Australia yang bergerak memanjang di Samudera Hindia dari arah utara (Aceh) hingga sekitar laut Timor di Timur dan lempeng Pasifik yang bergerak di sekitar Samudera Pasifik hingga utara Papua. Peristiwa tsunami telah banyak mempengaruhi kehidupan masyarakat. Karena kondisi geografis dan geologisnya pesisir pantai dan pulau-pulau kecil, Indonesia berpotensi besar mengalami bencana alam seperti gempa bumi, tsunami, angin topan/badai, dan banjir.

Sepuluh tahun terakhir negara Indonesia mengalami beberapa bencana, antara lain: bencana gempa dan tsunami Aceh (2004), gempa Yogyakarta (2006), Tasikmalaya (2009), gempa Sumatera Barat (2009), gempa tsunami Mentawai (2009), tanahlongsor Warrior di Papua Barat (2010) dan letusan Gunung Merapi Yogyakarta (2010). Demikian juga dengan pertemuan lempeng di dasar Samudera Indonesia sewaktu-waktu dapat mengakibatkan gempa besar dan juga tsunami. Pengalaman sejarah yang ada membuat masyarakat pesisir maupun pegunungan menjadi trauma akan adanya bencana, meskipun kawasan mereka jauh dari daerah yang rawan gempa bumi (tektonik maupun vulkanik). Dampak adanya bencana berupa kematian, kehilangan harta

benda, hancurnya sarana dan prasarana, gangguan ekonomi dan bisnis, bahkan gangguan psikologis (*traumatic*) dalam masyarakat.

Kota Pariaman salah satu kota rawan gempa dan tsunami karena berada di pesisir barat Pulau Sumatera. Walaupun memiliki potensi bencana yang sangat tinggi, wilayah pesisir Kota Pariaman banyak didiami oleh penduduk. Hal ini karena wilayah pesisir memiliki potensi yang menjanjikan dalam mendukung ekonomi masyarakat, seperti budidaya perikanan, tambak, pertanian, pelabuhan, pariwisata dan lain-lain.

Secara geologi Kota Pariaman terletak di antara tiga jalur patahan besar yakni jalur Patahan Sumatera, jalur Patahan Mentawai dan jalur zona subduksi di Samudera Hindia sehingga Kota Pariaman rawan terhadap gempa bumi dan tsunami. Jalur patahan Sumatera yang juga biasa disebut dengan Patahan Semangko sepanjang 1.900 Km sangat aktif dan berupa sesar geser (*strike slip*). Zona sesar ini membentang sepanjang sisi barat Pulau Sumatera yang menyebabkan blok sebelah kiri Pulau Sumatera bergerak ke Utara sedangkan yang di sebelah kanan bergerak ke Selatan serta melahirkan kepulauan busur dalam (*inner island arc*) seperti Pulau Nias, Mentawai, Enggano, Pisang dan sebagainya (<http://Rovicky.wordpress.com/2013>).

Pada tanggal 30 September 2009 lalu telah terjadi gempa berkekuatan 7,9 Skala Richter dengan kedalaman 71 km sebelah barat daya Kota Pariaman Provinsi Sumatera Barat. Bencana ini adalah bencana nasional bagi Negara Indonesia karena jumlah korban yang berjatuhan sebanyak 1117 korban meninggal, 2 orang hilang, 1214 orang luka berat dan 1688 orang luka ringan (Tim Pendukung Teknis

Rehabilitasi dan Rekonstruksi, 2010). Daerah-daerah yang terkena dampaknya adalah Kota Padang, Pariaman, Kabupaten Padang Pariaman, Kabupaten Pesisir Selatan, Pasaman Barat dan sebagian kecil lagi wilayah Kabupaten Agam.

Tidak hanya korban nyawa, bencana ini juga mengakibatkan beberapa rumah masyarakat rusak. Kerusakan itu terdiri dari: 114.797 rumah rusak berat dan roboh, 67.198 rusak sedang serta 67.838 rusak ringan. Bencana ini juga merusak beberapa bangunan dan infrastruktur masyarakat seperti: 9.432 unit bangunan publik, 442 unit kantor pemerintah, 4.748 unit fasilitas pendidikan, 153 unit fasilitas kesehatan, 68 unit jembatan serta 2851 unit tempat ibadah (Tim Pendukung Teknis Rehabilitasi dan Rekonstruksi, 2010).

Tarigan seorang Koordinator Dewan Pakar IAGI (Ikatan Ahli Geologi Indonesia) Sumatera Utara dan Nanggroe Aceh Darussalam (Burhani:2009) mengemukakan bahwa struktur tanah di Kota Padang tergolong lentur sehingga jika terjadi guncangan gempa maka dampak yang ditimbulkan adalah bangunan atau gedung mudah roboh. Pada lapisan tanah yang lentur jika terjadi gempa, maka guncangan itu akan sangat dirasakan oleh mereka yang berada di atas permukaan bumi.

Upaya meminimalisasi korban jiwa dan dampak kerusakan bencana gempa bumi dan tsunami berupa mitigasi bencana yang diwujudkan kedalam pemetaan rawan bencana, rencana penetapan bangunan penyelamat (*escape building*), rencana jalur penyelamatan/evakuasi (*escape road*), dan rencana penyelamatan darurat (*shelter*). Kajian ini sesuai dengan Undang-undang No.26 tahun 2007 tentang penataan ruang pasal 28 yaitu rencana penyediaan dan pemanfaatan ruang evakuasi

bencana sebagai bagian yang tak terpisahkan dari perencanaan tata ruang wilayah kota. Selanjutnya juga dijelaskan bahwa rencana penyediaan dan pemanfaatan ruang evakuasi bencana dibutuhkan untuk menjalankan fungsi wilayah kota sebagai pelayanan sosial ekonomi.

Wilayah pesisir Kota Pariaman yang banyak didiami penduduk menjadikan kebutuhan akan pendidikan meningkat. Untuk memenuhi kebutuhan akan pendidikan tersebut, maka didirikanlah sekolah-sekolah mulai dari kelompok bermain (KB), sekolah dasar (SD), sekolah menengah pertama (SMP), sekolah menengah atas (SMA), hingga perguruan tinggi (PT). Beberapa sekolah yang berada di daerah pesisir pantai Kota Pariaman antara lain, SDN 23 Balai Naras, SDN 03 Naras Hilir, SDN 15 Ampalu, SDN 03 Pauh Barat, SDN 11 Pauh Barat, SDN 09 Pauh Barat, SDN 01 Kampung Jawa, SDN 18 Karan Aur, SDN 02 Karan Aur, SDN 03 Taluk, SDN 11 Marunggi, MTsN Model Padusunan, dan SMAN 4 Pariaman.

SMAN 4 Pariaman terletak di daerah yang rawan terhadap bencana khususnya bencana gempa dan tsunami. SMAN 4 Pariaman berada di pesisir Pantai Barat Sumatera yang tergolong dalam zona merah tsunami di Kota Pariaman. Bencana gempa tahun 2009 lalu telah membuat beberapa bangunan sekolah rusak seperti ruang labor dan beberapa ruang kelas. Tidak ada korban jiwa dalam bencana tersebut karena bencana gempa tersebut terjadi disore hari ketika aktivitas sekolah sudah selesai. Berdasarkan hal tersebut seluruh warga sekolah harus siap dalam menghadapi bencana yang akan terjadi, khususnya bencana gempa dan tsunami.

Penerapan sekolah siaga bencana merupakan salah satu bagian penting dalam upaya pengurangan risiko bencana. Komunitas sekolah yang terdiri dari siswa dan juga guru perlu mengetahui tindakan yang harus dilakukan ketika bencana terjadi sehingga risiko seperti besarnya jumlah korban dapat diminimalisasi. Kesiapsiagaan sekolah juga dapat meningkatkan rasa aman bagi komunitas sekolah khususnya siswa yang merupakan bagian dari hak anak untuk mendapatkan perlindungan. Dampak lain dari penerapan sekolah siaga bencana adalah terjadinya transfer pengetahuan kepada komunitas yang lebih luas seperti kepada komunitas masyarakat melalui keluarga masing-masing.

Pada tingkat nasional, sekolah siaga bencana sudah menjadi salah satu agenda dari Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) melalui kampanye sekolah aman dan juga oleh Kementerian Pendidikan Nasional sudah menjadi perhatian dengan mengeluarkan Surat Edaran Mendiknas No. 70a/SE/MPN/2010 tentang pengarusutamaan pengurangan risiko bencana (PRB) di sekolah pada tahun 2010. Tetapi karena tidak adanya kelanjutan penegasan melalui produk kebijakan yang mengikat maka himbauan tersebut menjadi tidak diimplementasikan secara serius oleh daerah. Daerah hanya akan menerapkan jika ada intervensi dari lembaga/instansi luar.

Sejak pendekatan kesiapsiagaan digulirkan oleh LIPI-UNESCO, COMPRESSLIPI melakukan kegiatan membangun kapasitas masyarakat dalam menghadapi bencana. Kegiatan telah dilakukan kepada lebih dari 50.000 murid SD, SMP dan SMA, guru, aparat dan masyarakat umum (Yulianto dkk, 2009). Dalam Undang-Undang No 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional

pasal 32 ayat 2 sebenarnya juga telah mengakomodasi kebutuhan pendidikan bencana dalam terminologi pendidikan layanan khusus, yakni pendidikan bagi peserta didik di daerah terpencil atau terbelakang, masyarakat adat yang terpencil, dan/atau mengalami bencana alam, bencana sosial, dan tidak mampu dari segi ekonomi. Kebijakan menjadi penting sebagai landasan/acuan/payung bagi komunitas sekolah agar dapat mengurangi risiko apabila terjadi bencana alam.

Kebijakan sekolah adalah keputusan yang dibuat secara formal oleh sekolah mengenai hal-hal yang perlu didukung dalam pelaksanaan PRB di sekolah, baik secara khusus maupun terpadu. Keputusan tersebut bersifat mengikat. Pada praktiknya, kebijakan sekolah akan landasan, panduan, arahan pelaksanaan kegiatan terkait dengan PRB di sekolah. Kebijakan sekolah adalah keputusan yang dibuat secara formal oleh sekolah mengenai hal-hal yang perlu didukung dalam pelaksanaan PRB di sekolah, baik secara khusus maupun terpadu. Keputusan tersebut bersifat mengikat. Pada praktiknya, kebijakan sekolah akan landasan, panduan, arahan pelaksanaan kegiatan terkait dengan PRB di sekolah.

Berdasarkan hal tersebut SMAN 4 Pariaman memiliki jumlah siswa sebanyak 799 orang, terdiri dari 331 laki-laki dan 468 perempuan dengan karakter dan kemampuan yang berbeda dan memiliki pengetahuan yang berbeda pula terhadap gempa bumi dan tsunami. Hasil wawancara dengan kepala sekolah SMAN 4 Pariaman sosialisasi dan simulasi terhadap gempa bumi dan tsunami dilakukan oleh BPBD pada tahun 2010 dan ditahun 2018 diadakan sosialisasi kembali oleh BPBD tetapi belum sempat diadakan simulasi.

Berdasarkan latar belakang diatas penulis tertarik untuk mengkaji tentang **“Studi Mitigasi Bencana pada Sekolah Bencana Gempa dan Tsunami (Studi Kasus SMAN 4 Pariaman)”**.

B. Rumusan Masalah

Sesuai dengan latar belakang masalah diatas maka penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimanakah tingkat pengetahuan siswa di SMAN 4 Pariaman tentang bencana gempa dan tsunami?
2. Bagaimanakah tingkat pengetahuan siswa di SMAN 4 Pariaman tentang mitigasi gempa dan tsunami?
3. Bagaimana kesiapan pemerintah daerah terhadap penanganan mitigasi bencana di SMAN 4 Pariaman?
4. Bagaimana strategi sekolah siaga bencana yang diterapkan di SMAN 4 Pariaman?

C. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah diatas, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui tingkat pengetahuan siswa di SMAN 4 Pariaman tentang bencana gempa dan tsunami.
2. Mengetahui tingkat pengetahuan siswa di SMAN 4 Pariaman tentang mitigasi gempa dan tsunami.
3. Mengungkap kesiapan pemerintah daerah terhadap penanganan mitigasi bencana di SMAN 4 Pariaman

4. Merancang strategi sekolah bencana yang diterapkan di SMAN 4 Pariaman

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna untuk:

1. Manfaat teoritis, yaitu:
 - a. Sebagai sarana penambah pengetahuan penulis tentang kesiapsiagaan SMA Negeri 4 Pariaman dalam menghadapi bencana gempa dan tsunami.
 - b. Sebagai sarana pengetahuan bagi peneliti dan tenaga akademik dalam pengembangan ilmu.
2. Manfaat praktis, yaitu:
 - a. Sebagai informasi bagi dinas pendidikan sehingga dapat melakukan intervensi agar tidak ada korban ketika terjadi bencana gempa dan tsunami.
 - b. Sebagai informasi bagi BNPB Kota Pariaman sehingga dapat melakukan intervensi agar tidak ada korban ketika terjadi bencana gempa dan tsunami.
 - c. Sebagai bahan informasi bagi warga SMA Negeri 4 Pariaman untuk meningkatkan kewaspadaan ketika terjadi bencana gempa dan tsunami.

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian maka diperoleh kesimpulan penelitian sebagai berikut:

1. Tingkat pengetahuan siswa SMAN 4 Pariaman tentang bencana gempa dan tsunami terbanyak berada pada kategori cukup yaitu sebesar 36,97%.
2. Tingkat pengetahuan siswa SMAN 4 Pariaman tentang mitigasi gempa dan tsunami terbanyak pada kategori kurang yaitu sebesar 35,29%.
3. Kesiapan pemerintah daerah terhadap penanganan mitigasi bencana di SMAN 4 Pariaman dapat dilihat dari sikap dan tindakan, kebijakan, perencanaan kesiapsiagaan, dan mobilisasi sumber daya yang ada di lingkungan sekolah tersebut.
4. Strategi sekolah siaga bencana yang diterapkan di SMAN 4 Pariaman berdasarkan pengolahan data menggunakan metode bayes diperoleh lima (5) prioritas utama yaitu 1) optimalisasi pemenuhan kebutuhan dasar penanggulangan bencana (5.000), 2) aplikasi jalur evakuasi dan zona kerawanan daerah posisi atau keberadaan kita (4.556), 3) sosialisasi melalui sarana dan prasarana yang dipersiapkan oleh pihak BPBD (4.412), 4) membuat peta menuju tempat evakuasi dari sekolah (4.200), 5) memfasilitasi rambu-rambu jalur evakuasi seperti poster-poster (3.587). Sementara dari hasil FGD dan pengolahan data berdasarkan metode bayes didapatkan lima (5) prioritas utama yaitu: 1) sekolah harus memasukkan

pengetahuan tentang bencana kedalam kurikulum atau mata pelajaran (5.100), 2) peningkatan sarana tahan gempa (4.467), 3) sekolah harus memasukkan kegiatan mitigasi bencana kedalam ekstrakurikuler(3.933), 4) pembuatan peta jalur evakuasi tsunami menuju TES (3.923), 5) melakukan pendidikan dan pelatihan TRC (3.857).

B. Implikasi

Pengetahuan siswa SMAN 4 Pariaman tentang bencana gempa dan tsunami mempunyai kemampuan yang beragam dilihat dari hasil tes yang dilakukan pada siswa kelas X, XI dan XII. Secara keseluruhan tingkat pengetahuan siswa SMAN 4 Pariaman tentang bencana gempa dan tsunami yang terbanyak berada pada kategori cukup yaitu 36.97%. Jika dilihat dari persentase yang ada guru dan warga sekolah harus lebih meningkatkan pengetahuan siswa tentang bencana gempa dan tsunami, dimana semua siswa harus mempunyai pengetahuan akan bencana gempa dan tsunami. Pengetahuan siswa SMAN 4 Pariaman tentang mitigasi bencana gempa dan tsunami juga mempunyai kemampuan yang beragam dilihat dari hasil tes yang dilakukan pada siswa kelas X, XI dan XII. Secara keseluruhan tingkat pengetahuan siswa SMAN 4 Pariaman tentang mitigasi bencana gempa dan tsunami yang terbanyak berada pada kategori kurang yaitu 35.29%. Berdasarkan hal tersebut guru dan kepala sekolah saling membantu agar siswa siap dalam menghadapi bencana. Kesiapan sekolah dalam menghadapi bencana belum maksimal dilihat dari bangunan sekolah belum merupakan bangunan yang memiliki shelter untuk jalur evakuasi bencana, selain itu kurikulum tentang bencana belum ada dalam pembelajaran. Serta sosialisasi BNPB belum dilaksanakan secara maksimum

bahkan bisa dikatakan belum dilaksanakan secara rutin. Kerjasama antara SMAN 4 Pariaman dan BNPB dalam menghadapi bencana harus berkesinambungan dimana sosialisasi harus dilakukan secara rutin, agar pengetahuan siswa terhadap kebencanaan dapat ditingkatkan. Dalam pembelajaran Sosiologi siswa dapat diajarkan bagaimana siswa menanggapi bencana alam yang terjadi di wilayahnya, apakah masih menganggap peristiwa bencana alam sebagai hal yang mistik dan merupakan bagian kearifan lokal atau sudah berkembang mengikuti perkembangan pengetahuan. Sehingga ketika pengetahuan dalam masyarakat berkembang, berubah pula paradigma yang ada dalam masyarakat mengenai bencana alam. Dengan ini diharapkan masyarakat terutama siswa memiliki upaya yang tepat dalam menghadapi bencana alam. Hal ini penting untuk dipahami oleh siswa bagaimana mereka sebagai anggota masyarakat ikut membantu sesama dalam kegiatan mitigasi baik ketika pra-saat-pasca terjadinya bencana alam.

C. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka saran dari penelitian ini adalah:

1. Saran Operasional

- a. BPBD selaku koordinator dan pemantau bencana diharapkan menyusun atau meningkatkan rencana dan program-program khususnya untuk sekolah-sekolah yang berada di zona merah bahaya gempa dan tsunami.
- b. Sekolah harus lebih memperhatikan lagi pengetahuan dan keterampilan peserta didik dalam penanggulangan bencana guna mewujudkan program-program yang sudah disusun oleh sekolah maupun BPBD

- c. Masyarakat hendaknya dapat menumbuhkan kesadaran dan dapat menerima hal-hal baru yang dilakukan oleh BPBD maupun pihak lainnya agar keamanan dan keselamatan dapat terwujud.

2. Saran Pengembangan Ilmu

Kepada peneliti selanjutnya penulis merekomendasikan penelitian ini sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya mengenai studi mitigasi bencana pada sekolah rawan bencana di masa yang akan datang, namun dengan unit analisis yang berbeda serta penggunaan sampel yang lebih banyak agar dapat digeneralisasi dengan BPBD lainnya di seluruh Indonesia yang dapat memperkuat hasil dan kesimpulan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Albone, Abdul Aziz dkk. 2009. *Panduan Penyusunan Proposal Penelitian Dengan Mudah*. Padang: Yayasan Jihadul Khair Center.
- Anam, Khoirul, dkk. 2018. *Kesiapan Institusi Lokal dalam Menghadapi Bencana Tsunami: Studi Kasus Kelurahan Air Manis dan Kelurahan Purus, Kota Padang*. Jurnal Wilayah dan Lingkungan, 6(1), 15-29.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Badan Pusat Statistik. 2019. *Kota Pariaman dalam Angka 2019*. BPS: Kota Pariaman.
- _____. 2013. *Sumatera Barat dalam Angka 2013*. BPS: Sumatera Barat.
- Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika. 2014. Gempa Bumi. (http://www.bmkg.go.id/bmkg_pusat/Geofisika/gempabumi.bmkg), diakses 24 April 2014.
- Bryant, Edward. 2007. *Tsunami Bahaya yang Diabaikan*. Terjemahan oleh Wasi Dewanto dan Tim Pakar Karya. 2007. Bandung: Pakar Raya.
- Burhani, Ruslan. 2009. Ahli Geologi: Struktur Tanah di Padang Lentur. (<http://www.antaranews.com/berita/156216/ahli-geologi-struktur-tanah-di-padang-lentur>), di akses 1 November 2013.
- Desfandi, Mirza. 2014. *Urgensi Kurikulum Pendidikan Kebencanaan Berbasis Kearifan Lokal di Indonesia*. Jurnal Didaktika: 1(2), 191-198.
- Diposaptono dan Budiman. 2007. *Hidup Akrab dengan Gempa dan Tsunami*. Bogor: Sarana Komunikasi Utama
- Dudley, Walter C & Min Lee. 2006. *Tsunami! Edisi Kedua*. Terjemahan oleh Hendrarto Raharjo. 2006. Bandung: Pakar Raya.
- Effendi. 2012. *Ranah Minang Siaga Bencana*. Padang: LSM BANIO.
- Havwina, T., & Maryani, E. (2016). *Pengaruh Pengalaman Bencana terhadap Ancaman Gempabumi dan Tsunami (Studi Kasus pada SMA Negeri Siaga Bencana Kota Banda Aceh)*. Jurnal Pendidikan Geografi, 16(2), 124-131.