



**KESIAPSIAGAAN WARGA SEKOLAH DALAM UPAYA  
PENGURANGAN RISIKO BENCANA TANAH LONGSOR  
(Studi Kasus di SMP Negeri 2 Patean Kecamatan Patean  
Kabupaten Kendal Provinsi Jawa Tengah)**

**SKRIPSI**

Untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan

Oleh:  
Siti Rofidah  
NIM 3201411168

**UNNES**  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

**JURUSAN GEOGRAFI  
FAKULTAS ILMU SOSIAL  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG  
2017**

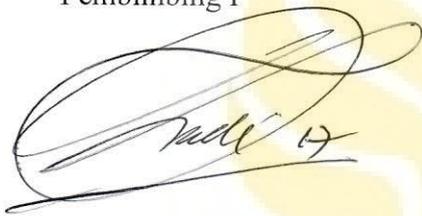
## PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi ini telah disetujui oleh Pembimbing untuk diajukan ke Sidang Panitia Ujian Skripsi Fakultas Ilmu Sosial Unnes pada:

Hari : Senin

Tanggal : 27 Maret 2017

Pembimbing I



Dr. Juhadi, M.Si

NIP. 195801031986011002

Pembimbing II



Drs. Apik Budi Santoso, M.Si

NIP. 196209041989011011

Mengetahui

Ketua Jurusan Geografi



Dr. Tjaturrahono, BS, M.Si

NIP. 19621019 1988031 002

## PENGESAHAN KELULUSAN

Skripsi ini telah dipertahankan di depan Sidang Panitia Ujian Skripsi Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Semarang pada:

Hari : Senin

Tanggal : 3 April 2017

Penguji I



Drs. Heri Tjahjono, M.Si

NIP. 196802021999031001

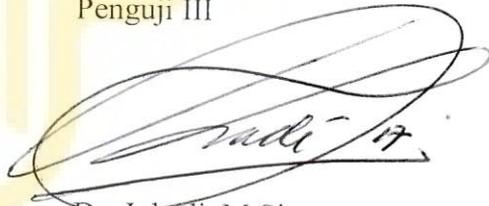
Penguji II



Drs. Apik Budi Santoso, M.Si

NIP. 196209041989011011

Penguji III



Dr. Juhadi, M.Si

NIP. 195801031986011002

**UNNES**  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Mengetahui:

Dekan



Moh. Solehatul Mustofa, MA

NIP. 1968080219031001

## PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa yang tertulis di dalam skripsi ini benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan jiplakan dari karya tulis orang lain, baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat atau temuan orang lain yang terdapat di dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah.

Semarang, 27 Maret 2017



Siti Rofidah

3201411168



## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### Motto

1. Tetapi boleh jadi kamu tidak menyenangi sesuatu, padahal itu baik bagimu, dan boleh jadi kamu menyukai sesuatu, padahal itu tidak baik bagimu, dan Allah mengetahui, sedang kamu tidak mengetahui (Q.S: Al-Baqarah, 216).
2. Orang beriman itu bersikap ramah dan tidak ada kebaikan bagi seorang yang tidak bersikap ramah. Dan sebaik-baiknya manusia adalah orang yang paling bermanfaat bagi manusia (HR. Thabrani dan Daruquthni).
3. “Jadi guru itu tidak usah punya niat bikin pintar orang. Nanti kamu hanya marah-marah ketika melihat muridmu tidak pintar. Ikhlasnya jadi hilang, yang penting niat menyampaikan ilmu dan mendidik yang baik. Masalah muridmu kelak jadi pintar atau tidak, serahkan pada Allah” (KH. Maimoen Zubair).

### Persembahan:

1. Untuk kedua orang tua saya ibu Musiyah dan bapak Matsuari, terima kasih atas semua cinta, kasih sayang, doa, dukungan, semangat, pengertian, nasehat, dan pengorbanan yang telah diberikan selama ini untuk saya.
2. Untuk kakak-kakak saya (Nur Kholifah, Mustofa, Aslamiyah, dan Muhammad Ali Sodikin) atas doa, dukungan, nasehat dan semangat yang diberikan untuk saya.
3. Untuk sahabat saya Afaf, Alif, Dian, Nia, Tya dan Abid; terimakasih selalu memberikan semangat, saran, dan membantu saya dalam proses penyusunan skripsi ini.
4. Untuk Almamater tercinta Universitas Negeri Semarang.

## SARI

**Rofidah, Siti. 2017.** *Kesiapsiagaan Warga Sekolah Dalam Upaya Pengurangan Risiko Bencana Tanah Longsor (Studi Kasus di SMP Negeri 2 Patean Kecamatan Patean Kabupaten Kendal Provinsi Jawa Tengah)*. Jurusan Geografi FIS UNNES. Pembimbing Dr. Juhadi, M.Si dan Drs. Apik Budi Santoso, M.Si. **Kata Kunci: Kesiapsiagaan, Warga Sekolah, Pengurangan Risiko Bencana, Tanah Longsor**

Selama ini warga SMP Negeri 2 Patean kurang menyadari bahwa lokasi bangunan sekolah terletak di daerah yang rawan bencana tanah longsor. Upaya pengurangan risiko bencana perlu dilakukan melalui kesiapsiagaan menghadapi ancaman bencana tanah longsor di lingkungan sekolah. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui tingkat pengetahuan warga sekolah, kebijakan sekolah, perencanaan kesiapsiagaan warga sekolah, dan mobilisasi sumberdaya sekolah dalam upaya pengurangan risiko bencana tanah longsor di SMP Negeri 2 Patean.

Obyek penelitian meliputi seluruh warga SMP Negeri 2 Patean yaitu 327 orang. Teknik Pengambilan sampel pada penelitian ini adalah *sampling purposive*. Jumlah sampel yaitu guru 5 orang, pegawai 2 orang, dan siswa 70 orang. Metode pengumpulan data berupa: tes, wawancara, kuesioner, observasi, dan dokumentasi. Teknik penentuan kriteria hasil penelitian yang digunakan peneliti adalah rumus *Mardapi*. Setiap variabel penelitian memiliki hasil kriteria yang berbeda, karena rumus *Mardapi* menggunakan nilai tertinggi sebagai salah satu komponennya. Pada masing-masing variabel memiliki nilai tertinggi yang berbeda-beda, oleh sebab itu kriteria yang digunakan pada masing-masing variabel berbeda. Teknik analisis menggunakan analisis deskriptif kuantitatif.

Hasil Penelitian menunjukkan tingkat pengetahuan kesiapsiagaan warga sekolah termasuk cukup baik, kebijakan sekolah termasuk kurang baik, perencanaan kesiapsiagaan termasuk kurang baik, dan mobilisasi sumberdaya sekolah termasuk baik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kesiapsiagaan dalam upaya pengurangan risiko bencana tanah longsor masih belum optimal karena di SMP Negeri 2 Patean masih kekurangan informasi tentang ancaman bencana tanah longsor di sekolah, belum ada sosialisasi, pelatihan dan simulasi tentang bencana tanah longsor. Tingkat pengetahuan warga sekolah bisa mempengaruhi keputusan sekolah dalam menyusun kebijakan, perencanaan kesiapsiagaan, serta mobilisasi sumberdaya sekolah dalam upaya pengurangan risiko bencana tanah longsor. Kepala sekolah menyatakan bahwa selama ini belum terjadi bencana tanah longsor di lingkungan sekolah, karena itu warga sekolah belum menyadari tentang perlunya melakukan upaya pengurangan risiko bencana tanah longsor.

Saran, perlu adanya upaya meningkatkan pengetahuan kebencanaan bagi warga sekolah melalui sosialisasi, pelatihan dan simulasi. Menjalin kerjasama antara pihak sekolah dan pemerintah seperti Dinas Pendidikan dan Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) untuk menyusun kebijakan sekolah, perencanaan kesiapsiagaan, serta mobilisasi sumberdaya sekolah dalam mendukung upaya pengurangan risiko bencana tanah longsor di lingkungan sekolah.

## PRAKATA

Kesempurnaan hanya milik Allah SWT Tuhan seluruh alam. Segala puji bagi-Nya yang telah memberikan rahmat dan nikmat yang besar kepada hambanya termasuk kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Kesiapsiagaan Warga Sekolah Dalam Upaya Pengurangan Risiko Bencana Tanah Longsor (Studi Kasus di SMP Negeri 2 Patean Kecamatan Patean Kabupaten Kendal Provinsi Jawa Tengah)”.

Terima kasih kepada Dr. Juhadi, M.Si dan Drs. Apik Budi Santoso, M.Si selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan motivasi kepada penulis hingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Penulis menyadari bahwa dalam penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari peran dan bantuan berbagai pihak, mulai dari bantuan tenaga, pikiran, sarana dan prasarana yang telah diberikan untuk penulis. Oleh sebab itu penulis mengucapkan terima kasih yang tulus kepada:

1. Prof. Dr. Fathur Rokhman, M.Hum., selaku Rektor Universitas Negeri Semarang,
2. Drs. Moh Solehatul Mustofa, MA., selaku Dekan Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Semarang,
3. Dr. Tjaturrahono, BS, M.Si., selaku Ketua Jurusan Geografi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Semarang,
4. Drs. Heri Tjahjono, M.Si., selaku penguji utama dalam sidang skripsi.
5. Pimpinan instansi pemerintah Kabupaten Kendal, yaitu Kesatuan Bangsa Politik dan Perlindungan Masyarakat (Kesbangpolinmas), Badan Perencanaan Daerah (Bappeda), Dinas Pendidikan, Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) yang telah memberikan ijin penelitian dan data untuk menunjang kelengkapan bahan penelitian penulis.
6. Kepala Sekolah SMP Negeri 2 Patean yang telah memberikan ijin penelitian di sekolah yang beliau pimpin.
7. Warga SMP Negeri 2 Patean khususnya guru, pegawai, dan siswa yang telah membantu dan bersedia memberikan informasi sebagai data dalam penelitian ini.

8. Staf Perpustakaan Pusat Universitas Negeri Semarang, Jurusan Geografi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Semarang yang telah membantu memberikan pelayanan dan peminjaman buku sebagai sumber belajar.

Semarang, 27 Maret 2017

Penyusun



## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>PERSETUJUAN PEMBIMBING</b> .....	ii
<b>PENGESAHAN KELULUSAN</b> .....	iii
<b>PERNYATAAN</b> .....	iv
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN</b> .....	v
<b>SARI</b> .....	vi
<b>PRAKATA</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.5 Batasan Istilah .....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA BERPIKIR</b> .....	8
2.1 Deskripsi Teoritis .....	8
2.1.1 Bencana Tanah Longsor .....	8
2.1.2 Unsur-Unsur Bencana.....	23
2.1.3 Risiko Bencana .....	24
2.1.4 Pengurangan Risiko Bencana di Sekolah .....	28
2.1.5 Pendidikan Pengurangan Risiko Bencana Tanah Longsor.....	30

2.1.6	UU RI No 24 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana.....	32
2.1.7	Kerangka Kerja Sekolah Siaga Bencana .....	35
2.1.8	Perka BNPB No. 04 Tahun 2012 Tentang Pedoman Penerapan Sekolah Aman dari Bencana .....	39
2.2	Kerangka Berpikir .....	49
2.3	Keaslian Penelitian .....	53
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>		<b>55</b>
3.1	Populasi Penelitian .....	55
3.2	Sampel dan Teknik Sampling.....	55
3.3	Variabel Penelitian .....	57
3.4	Alat dan Teknik Pengumpulan Data.....	59
3.5	Validitas dan Reliabilitas Alat.....	65
3.6	Teknik Analisis Data .....	67
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>75</b>
4.1	Hasil Penelitian.....	75
4.1.1	Gambaran Umum Objek Penelitian.....	75
4.1.2	Tingkat Pengetahuan Warga Sekolah.....	79
4.1.3	Tingkat Kebijakan Sekolah .....	84
4.1.4	Tingkat Perencanaan Kesiapsiagaan Warga Sekolah.....	87
4.1.5	Tingkat Mobilisasi Sumberdaya Sekolah.....	92
4.1.6	Ringkasan Hasil Penelitian .....	103
4.2	Pembahasan .....	108
<b>BAB V PENUTUP .....</b>		<b>119</b>
4.1	Kesimpulan .....	119
4.2	Saran .....	120
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>121</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>		<b>123</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel No.		Halaman
3.1	Rincian Jumlah Sampel .....	56
3.2	Tujuan, Variabel, Indikator, dan Teknik Pengumpulan Data .....	62
3.3	Hasil Uji Validitas.....	66
3.4	Rumus Mardapi.....	68
3.5	Kategorisasi Berdasarkan Sub Tema Indikator .....	69
3.6	Kategorisasi Tingkat Pengetahuan Warga Sekolah .....	70
3.7	Kategorisasi Kebijakan Sekolah .....	71
3.8	Kategorisasi Perencanaan Kesiapsiagaan Warga Sekolah.....	72
3.9	Kategorisasi Mobilisasi Sumberdaya Sekolah .....	73
3.10	Kategorisasi Bangunan Sekolah .....	74
4.1	Tingkat Pengetahuan Warga Sekolah .....	80
4.2	Tingkat Kebijakan Sekolah .....	85
4.3	Tingkat Perencanaan Kesiapsiagaan Warga Sekolah .....	88
4.4	Tingkat Mobilisasi Sumberdaya Sekolah .....	92

## DAFTAR GAMBAR

Gambar No.	Halaman
2.1	Rumus Risiko Bencana ..... 28
2.2	Kerangka Berpikir Penelitian ..... 52
4.1	Peta Lokasi Penelitian..... 76
4.2	Peta Rawan Longsor Kecamatan Patean Kabupaten Kendal..... 77
4.3	Kondisi Gedung SMP Negeri 2 Patean..... 78
4.4	Tingkat Pengetahuan Warga Sekolah ..... 85
4.5	Tingkat Kebijakan Sekolah..... 84
4.6	Tingkat Perencanaan Kesiapsiagaan Warga Sekolah ..... 89
4.7	Tingkat Mobilisasi Sumberdaya Sekolah ..... 93
4.8	Lokasi Lahan Sekolah Diatas Lereng Sungai ..... 95
4.9	Plan Layout di SMP Negeri 2 Patean ..... 96
4.10	Long Building di SMP Negeri 2 Patean ..... 97
4.11	Fondasi (Balok Sloof) di SMP Negeri 2 Patean ..... 97
4.12	Balok Ring di SMP Negeri 2 Patean..... 98
4.13	Kolom Bangunan di SMP Negeri 2 Patean..... 98
4.14	Dinding Partisi di SMP Negeri 2 Patean..... 99
4.15	Tangga di SMP Negeri 2 Patean..... 100
4.16	Rak Buku-Buku Perpustakaan ..... 101
4.17	Bahan-Bahan Berbahaya dan Beracun di SMP Negeri 2 Patean..... 101
4.18	Tingkat Kesiapsiagaan Warga Sekolah Dalam Upaya Pengurangan Risiko Bencana Tanah Longsor di SMP Negeri 2 Patean ..... 109

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran No.	Halaman
1 Soal Tes Pengetahuan .....	123
2 Kunci Jawaban Soal Tes Pengetahuan.....	135
3 Rubrik Penilaian Tes Pengetahuan .....	136
4 Pedoman Wawancara.....	137
5 Lembar Kuesioner.....	139
6 Rubrik Penilaian Kebijakan Sekolah.....	141
7 Rubrik Penilaian Perencanaan Kesiapsiagaan .....	142
8 Rubrik Penilaian Mobilitas Sumberdaya Sekolah .....	143
9 Pedoman Observasi.....	144
10 Rubrik Penilaian Bangunan Sekolah .....	157
11 Tabulasi Data Hasil Penskoran Tes Pengetahuan .....	158
12 Hasil Wawancara .....	161
13 Tabulasi Data Hasil Kuesioner .....	166
14 Tabulasi Data Hasil Observasi Bangunan Sekolah .....	169
15 Hasil Tingkat Pengetahuan Berdasarkan Sub Tema Indikator .....	170
16 Hasil Tingkat Kebijakan, Perencanaan Kesiapsiagaan, Mobilisasi Sumberdaya Sekolah Berdasarkan Sub Tema Indikator.....	171
17 Catatan Lapangan Hasil Observasi Bangunan Sekolah .....	172
18 Surat Ijin mencari data kepada Kepala BPBD Kabupaten Kendal .....	175
19 Surat Ijin Penelitian Dinas Pendidikan Kabupaten Kendal .....	176
20 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian.....	177
21 Data Responden Penelitian .....	178
22 Data Daerah Rawan Longsor di Kabupaten Kendal .....	182
23 Rekapitulasi Kejadian Bencana Tanah Longsor di Kabupaten Kendal Tahun 2013-2016 .....	185
24 Kisi-Kisi Instrumen.....	187
25 Keaslian Penelitian.....	195

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Sekolah merupakan lembaga yang memang dirancang khusus untuk pengajaran siswa di bawah pengawasan para guru. Sekolah sebagai tempat belajar dan mencari ilmu mempunyai peranan yang penting bagi perkembangan pendidikan siswa. Siswa banyak menghabiskan waktunya setiap hari disekolah untuk belajar, sehingga sekolah harus menciptakan lingkungan kondusif, nyaman dan aman dari berbagai ancaman bahaya bencana untuk menunjang proses pembelajaran. Pada Perka BNPB Nomor 04 Tahun 2012, dijelaskan bahwa sekolah aman dari bencana adalah sekolah yang menerapkan standar sarana dan prasarana serta budaya yang mampu melindungi warga sekolah dan lingkungan di sekitarnya dari bahaya bencana.

Tahun 2006, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) dan UNESCO melakukan penelitian di tiga wilayah, yaitu Kabupaten Aceh Besar, Kota Bengkulu, dan Kota Padang. Penelitian itu bertujuan melihat tingkat kesiapsiagaan bencana di dalam sekolah, rumah tangga, dan komunitas. Dengan lima parameter kesiapsiagaan sekolah (pengetahuan tentang bencana, kebijakan dan panduan, rencana tanggap darurat, sistem peringatan bencana, dan mobilisasi sumber daya) ditemukan bahwa ternyata tingkat kesiapsiagaan sekolah lebih rendah dibanding masyarakat serta aparat.

Berdasarkan temuan tersebut, dapat diketahui bahwa sekolah merupakan ruang publik dengan tingkat kerentanan tinggi. Pengalaman gempa Sumatera Barat menunjukkan betapa besarnya dampak kerusakan sekolah, khususnya ruang kelas. Akibatnya, proses kegiatan belajar mengajar secara normal bisa terganggu bahkan terhenti. Hampir di sebagian besar wilayah Indonesia, sarana dan prasarana sekolah sangat rentan terhadap bencana. Selain infrastruktur bangunan sekolah, akan ada dampak secara psikologis pada korban bencana apabila kejadian bencana terjadi pada jam belajar sekolah dan tidak ada kesiapan yang dilakukan untuk menghadapi bencana. Karena itu, penyelenggaraan penanggulangan bencana pada bidang pendidikan sangat perlu, karena pendidikan khususnya sekolah tetap dipercaya sebagai wahana efektif untuk membangun budaya bangsa, termasuk membangun budaya kesiapsiagaan bencana (Konsorsium Pendidikan Bencana Indonesia, 2011:1).

Indeks risiko bencana multi ancaman per kabupaten/kota Tahun 2013 merupakan hasil perhitungan untuk multi ancaman dan diurutkan berdasarkan total skor dan total penduduk terpapar. Kabupaten Kendal berada pada Indeks Rawan Bencana Indonesia (IRBI) 2013 peringkat 190 dari 496 kabupaten/kota dengan skor 167 yang termasuk dalam kategori tinggi. Kabupaten kendal merupakan salah satu daerah yang rawan terjadi bencana tanah longor. Tanah longsor (*landslide*) merupakan salah satu bencana yang memiliki dampak cukup besar untuk masyarakat, karena bencana tanah longsor dapat menimbulkan banyak korban jiwa dan kerugian material yang besar, dampak tersebut diantaranya: rusaknya lahan pertanian, kawasan permukiman, dan sarana dan prasarana fisik lainnya.

Berdasarkan data BPBD tahun 2015, Kabupaten Kendal memiliki wilayah rawan longsor sebanyak 62 Desa/Kelurahan di 17 Kecamatan, salah satunya adalah Desa Curug Sewu Kecamatan Patean. Di Desa Curug Sewu terdapat satu sekolah yang lokasi bangunannya rawan longsor yaitu SMP Negeri 2 Patean. Lokasi sekolah SMP Negeri 2 Patean kurang ideal sebagai tempat belajar siswa, karena suatu sekolah seharusnya menciptakan lingkungan yang kondusif, nyaman dan aman dari ancaman bencana tanah longsor. Perlu adanya kajian mengenai upaya warga sekolah dalam pengurangan risiko bencana tanah longsor untuk mencegah terganggunya proses pembelajaran di sekolah.

Kajian tersebut selaras dalam Kerangka Kerja Sendai Untuk Pengurangan Risiko Bencana 2015-2030, dijelaskan bahwa salah satu tujuan yang harus dicapai adalah “mencegah kemunculan yang baru dan pengurangan risiko bencana yang ada saat ini melalui langkah-langkah terpadu dan inklusif dalam bidang ekonomi, struktural, hukum, sosial, kesehatan, budaya, pendidikan, lingkungan, teknologi, politik, dan kelembagaan secara terukur yang mencegah dan pengurangan paparan hazard dan kerentanan terhadap bencana, meningkatkan kesiapsiagaan dalam respn dan pemulihan, serta menguatkan ketangguhan” (BNPB, 2015:14).

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk pengurangan risiko bencana yang dijelaskan dalam UU RI No 24 Tahun 2007 adalah melalui kesiapsiagaan. Kesiapsiagaan adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk mengantisipasi bencana melalui pengorganisasian serta langkah yang tepat dan berdaya guna. Pengupayaan kesiapsiagaan sekolah terhadap bencana, diidentifikasi melalui parameter yang terdiri dari pengetahuan, kebijakan sekolah, perencanaan

kesiapsiagaan, dan mobilisasi sumberdaya. Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul kesiapsiagaan warga sekolah dalam upaya pengurangan risiko bencana tanah longsor (studi kasus di SMP Negeri 2 Patean Kecamatan Patean Kabupaten Kendal Provinsi Jawa Tengah).

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana tingkat kesiapsiagaan warga sekolah dalam upaya pengurangan risiko bencana tanah longsor?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

- a. Untuk mengetahui tingkat pengetahuan warga sekolah tentang bencana dan upaya pengurangan risiko bencana tanah longsor.
- b. Untuk mengetahui kebijakan sekolah yang mendukung upaya pengurangan risiko bencana tanah longsor.
- c. Untuk mengetahui perencanaan kesiapsiagaan warga sekolah dalam upaya pengurangan risiko bencana tanah longsor.
- d. Untuk mengetahui mobilisasi sumberdaya sekolah dalam upaya pengurangan risiko bencana tanah longsor.

## 1.4 Manfaat Penelitian

### 1) Manfaat Teoritis

Menambah pengaruh keilmuan tentang tingkat kesiapsiagaan warga sekolah dalam upaya pengurangan risiko bencana tanah longsor. Hasil dari penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan acuan atau referensi di bidang penelitian yang sejenis dan untuk pertimbangan pengembangan penelitian lebih lanjut atau instansi terkait.

### 2) Manfaat Praktis

#### a. Bagi Sekolah

Sebagai referensi untuk mengetahui sejauh mana tingkat kesiapsiagaan warga sekolah dalam upaya pengurangan risiko bencana tanah longsor tersebut.

#### b. Bagi Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD)

Bisa dijadikan sebagai bahan referensi atau kajian tentang kesiapsiagaan warga sekolah dalam upaya pengurangan risiko bencana tanah longsor .

#### c. Bagi Dinas Pendidikan

Bisa dijadikan sebagai bahan referensi atau kajian tentang pengetahuan warga sekolah dan kondisi bangunan sekolah dalam menghadapi bencana tanah longsor.

## 1.5 Batasan Istilah

### 1.5.1 Kesiapsiagaan

Kesiapsiagaan menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk mengantisipasi bencana melalui pengorganisasian serta langkah yang tepat dan berdaya guna.

Dalam penelitian ini yang dimaksud dengan kesiapsiagaan adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk mengantisipasi bencana tanah longsor melalui pengorganisasian serta langkah yang tepat dan berdaya guna oleh warga SMP Negeri 2 Patean. Variabel kesiapsiagaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengetahuan warga sekolah, kebijakan sekolah, perencanaan kesiapsiagaan warga sekolah dan mobilisasi sekolah. Indikator pada masing-masing variabel bersumber pada Perka BNPB No. 04 Tahun 2012.

### 1.5.2 Warga Sekolah

Warga sekolah adalah “semua orang yang berada dan terlibat dalam kegiatan belajar-mengajar: siswa, guru, tenaga pendidikan, tenaga non pendidikan dan kepala sekolah” (Konsorsium Pendidikan Bencana Indonesia, 2011:25).

Dalam penelitian ini yang dimaksud dengan warga sekolah adalah kepala sekolah, guru, pegawai, dan siswa SMP Negeri 2 Patean.

### 1.5.3 Pengurangan Risiko Bencana

Pengurangan risiko bencana adalah “upaya meminimalisasi potensi kerugian yang ditimbulkan akibat bencana pada suatu wilayah dan kurun waktu dan dapat berupa kematian, sakit, jiwa terancam, hilangnya rasa aman, mengungsi, kerusakan

atau kehilangan harta dan gangguan kegiatan masyarakat” (Konsorsium Pendidikan Bencana Indonesia, 2011:24).

Dalam penelitian ini yang dimaksud dengan pengurangan risiko bencana adalah upaya warga SMP Negeri 2 Patean meminimalisasi potensi kerugian yang ditimbulkan akibat bencana tanah longsor berupa kematian, sakit, jiwa terancam, hilangnya rasa aman, kerusakan sarana prasarana sekolah dan gangguan kegiatan sekolah.

#### 1.5.4 Bencana Tanah Longsor

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007, tanah longsor adalah salah satu jenis gerakan massa tanah atau batuan, ataupun percampuran keduanya, menuruni atau keluar lereng akibat terganggunya kestabilan tanah atau batuan penyusun lereng.

Dalam penelitian ini yang dimaksud dengan bencana tanah longsor adalah jenis gerakan massa tanah atau batuan, ataupun percampuran keduanya, menuruni atau keluar lereng akibat terganggunya kestabilan tanah atau batuan penyusun lereng di lingkungan SMP Negeri 2 Patean.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA BERPIKIR**

#### **2.1 Deskripsi Teoritis**

##### **2.1.1 Bencana Tanah Longsor**

###### **1. Pengertian bencana**

Definisi Bencana Undang-undang Nomor 24 Tahun 2007 menjelaskan definisi bencana adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan, baik oleh faktor alam dan/atau faktor nonalam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis”.

###### **2. Pengertian tanah longsor**

Menurut Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi dalam (Somantri, 2014) tanah longsor adalah perpindahan material pembentuk lereng berupa batuan, bahan rombakan, tanah, atau material campuran yang bergerak ke bawah atau keluar lereng. Tanah longsor salah satu bentuk dari gerak masa tanah, batuan dan runtuhuan batu/tanah yang terjadi seketika bergerak menuju lereng bawah yang dikendalikan oleh gaya gravitasi dan meluncur di atas suatu lapisan kedap yang jenuh air (bidang luncur).

### 3. Jenis pergerakan material

Pergerakan material berupa tanah dan atau batuan ada beberapa jenis. Menurut klasifikasi Varnes, secara rinci jenis-jenis pergerakan material dikelompokkan sebagai berikut (Supriyono, 2014:3-9):

- a. Longsoran adalah jenis pergerakan material berupa batuan atau tanah melalui permukaan miring yang disebut lereng.
- b. Robohan adalah jenis pergerakan material pada suatu tebing berupa tanah atau batuan ke arah depan.
- c. Jatuhan adalah jenis pergerakan material akibat pecahan batuan atau tanah yang jatuh bebas menuruni lereng.
- d. Aliran adalah jenis pergerakan material berupa bahan rombakan berukuran kasar hingga aliran material berukuran halus.
- e. Luncuran adalah jenis pergerakan material melalui bidang gelincir atau bidang luncur.
- f. Nendatan adalah jenis pergerakan material berupa batuan atau tanah dari tempat yang tinggi ke tempat yang rendah melalui bidang luncur berbentuk lengkung.
- g. Avalanches adalah jenis pergerakan material berupa salju atau es.
- h. Solifluction adalah jenis pergerakan material yang lambat dan hanya terjadi pada elevasi tinggi dan dengan suhu tinggi.
- i. Campuran adalah pergerakan material campuran merupakan jenis pergerakan material gabungan anatara dua atau lebih pergerakan material yang terjadi secara bersamaan.

#### 4. Kecepatan pergerakan material

Berdasarkan kecepatannya, pergerakan material baik berupa tanah atau batuan dikelompokkan sebagai berikut (Supriyono, 2014):

##### a) Gerakan cepat

Jenis pergerakan atau perpindahan material yang tergolong gerakan cepat antara lain jatuhnya, runtuhannya atau robohnya, serta luncurannya dan alirannya. Jatuhnya, runtuhannya, atau robohnya material merupakan jenis pergerakan material tanpa melalui bidang gelincir pada lereng dengan struktur tidak kuat. Jenis pergerakan ini dapat berupa tanah, batuan, dan bahan hasil rombakan tanah yang bercampur dengan batuan. Pergerakan material yang cepat ini biasanya terjadi di daerah yang sudut lerengnya curam (lebih dari 20 derajat).

##### b) Gerakan lambat

Jenis pergerakan atau perpindahan material yang tergolong gerakan lambat disebut rayapan. Jenis material yang bergerak pada gerakan lambat ini dapat berupa tanah atau bahan hasil rombakan. Pergerakan material yang lambat ini biasa terjadi di suatu daerah yang sudut lerengnya tidak curam (tidak lebih dari 10 derajat). Pergerakan materialnya tergolong lambat karena melalui bidang gelincir dengan struktur lereng yang cukup kuat.

## 5. Tanda-tanda tanah longsor

Sebelum terjadi tanah longsor, biasanya disertai dengan tanda-tanda awal yang mendahuluinya. Tanda-tanda awal terjadi tanah longsor antara lain sebagai berikut (Supriyono, 2014):

- a) Setelah hujan turun, di lereng muncul retakan-retakan yang arahnya sejajar dengan tebing.
- b) Di daerah sekitar lereng, air sungai dan air sumur tiba-tiba permukaannya naik dan berwarna keruh.
- c) Dipermukaan tanah pada lokasi baru muncul mata air secara tiba-tiba.
- d) Ketika hujan, air pada permukaan tanah biasanya tergenang, namun tiba-tiba mengering menjelang terjadinya tanah longsor.
- e) Secara tiba-tiba muncul rembesan air lumpur pada lereng.
- f) Pada beberapa lokasi terjadi amblesan tanah.
- g) Kondisi tebing tampak rapuh dan kerikil mulai berjatuhan.
- h) Terjadi pengembangan pada lereng atau dinding konstruksi penguat lereng.
- i) Disekitar lereng pohon-pohon, tiang-tiang, dan rumah-rumah mulai tampak miring.
- j) Terjadi perubahan bentuk bangunan rumah, sehingga jendela dan pintu sulit dibuka.
- k) Terjadi keretakan pada lantai dan tembok bangunan.
- l) Terdengar suara gemuruh dari atas lereng disertai dengan getaran pada permukaan tanah.

- m) Terjadi runtuh bagian-bagian dari masa tanah atau batuan dalam jumlah besar.

#### 6. Proses terjadinya tanah longsor

Terjadinya tanah longsor diawali dengan curah hujan yang tinggi, kemudian air hujan meresap ke dalam tanah sehingga menambah bobot tanah. Jika air hujan menembus sampai ke lapisan tanah yang kedap air, maka lapisan tanah tersebut menjadi licin dan berfungsi sebagai bidang luncur material yang ada di atasnya. Akibatnya, tanah dan batuan penyusun lereng akan bergerak menuruni lereng atau keluar lereng.

Kecepatan luncur material longsor dapat bergerak lambat (1 milimeter per tahun) dengan dampak kurang berbahaya, atau bergerak cepat (30 meter per detik) dengan dampak yang berbahaya. Curah hujan yang tinggi dan sudut kemiringan lereng yang terjal akan menyebabkan tanah longsor yang terjadi semakin berbahaya.

Tanah longsor tidak terjadi begitu saja. Pada umumnya tanah longsor terjadi di lereng pegunungan atau perbukitan yang kondisi tanahnya sudah gundul. Tanah-tanah gundul yang tidak ditanami pepohonan tentu kondisinya tidak stabil, terutama jika tergenang oleh air akibat curah hujan yang tinggi.

Ketidakstabilan lereng tersebut akibat perubahan komposisi, struktur, hidrologi, atau vegetasi pada suatu lokasi. Ada beberapa faktor yang menyebabkan kestabilan lereng terganggu yang kemudian memicu terjadinya tanah longsor. Faktor-faktor tersebut antara lain sebagai berikut:

- a. Lemahnya ikatan antarpartikel tanah akibat pengundulan hutan atau kebakaran hutan didaerah lereng.
- b. Meningkatnya kandungan tanah yang disebabkan oleh curah hujan yang tinggi atau tata guna lahan yang kurang baik.
- c. Meningkatnya sudut kemiringan lereng sebagai akibat pekerjaan konstruksi atau proses erosi tanah dan batuan.
- d. Berubahnya komposisi dan kekuatan material penyusun lereng sebagai akibat perubahan cuaca, pelapukan, dan pemasangan pipa bawah tanah.
- e. Bertambahnya beban lereng sebagai akibat air hujan, material vulkanis, bangunan, rembesan air irigasi, serta penimbunan material dan pembuangan sampah.
- f. Bergetarnya permukaan bumi sebagai akibat gempa bumi, letusan gunung berapi, getaran mesin, gangguan bahan peledak, dan aktivitas lalu lintas.

#### 7. Faktor penyebab tanah longsor

Faktor-faktor yang mempengaruhi kondisi material baik berupa tanah maupun batuan disebut faktor pendorong/ penyebab. Berikut adalah faktor penyebab terjadinya tanah longsor dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu (Supriyono, 2014):

- a. Faktor alam yaitu: bekas longsoran lama, bidang diskontinuitas, kemiringan lereng, kondisi tanah, struktur geologi, kondisi batuan, curah hujan, kondisi air pori tanah, pengikisan tanah/ erosi, getaran, aktivitas gunung berapi, dan susutnya permukaan air.

- b. Faktor manusia yaitu: penggundulan hutan, pemotongan tebing, kegiatan industri, tata kelola lahan pertanian, sistem drainase, pemompaan air tanah, daerah pembuangan sampah, kegiatan perikanan, penimbunan material, dan beban tambahan.

#### 8. Pemicu tanah longsor

Faktor-faktor yang menyebabkan bergerak material baik berupa tanah maupun batuan disebut faktor pemicu. Berikut adalah penyebab terjadinya tanah longsor (Supriyono, 2014:41):

- a. Faktor pengontrol kestabilan lereng

Faktor-faktor yang mengontrol kestabilan lereng antara lain: kondisi morfologi lereng (terutama sudut kemiringan lereng), kondisi batuan atau tanah penyusun lereng, kondisi hidrologi pada lereng. Meskipun demikian, gangguan kestabilan lereng atau tanah longsor hanya akan terjadi jika dipengaruhi oleh proses pemicunya.

- b. Pemicu tanah longsor

Gangguan kestabilan lereng yang menyebabkan terjadinya tanah longsor antara lain dipicu oleh perubahan fisik lereng, pembebanan lereng, infiltrasi air, aktivitas gunung berapi dan bencana alam.

#### 9. Macam-macam tanah longsor

Berdasarkan sifat dan jenisnya, ada tujuh macam tanah longsor (Supriyono, 2014:41), yaitu:

- a. Tanah longsor translasi adalah jenis tanah longsor yang ditandai dengan bergesernya massa tanah atau batuan pada lereng sebagai bidang gelincir atau bidang luncur yang berbentuk rata atau bergelombang landai.
- b. Tanah longsor rotasi adalah jenis tanah longsor yang ditandai dengan bergesernya massa tanah atau batuan pada lereng sebagai bidang gelincir atau bidang luncur yang berbentuk cekung atau lengkung.
- c. Tanah longsor pergerakan balok adalah jenis tanah longsor yang ditandai dengan perpindahan massa batuan yang bergerak pada lereng sebagai bidang gelincir atau bidang luncur yang berbentuk rata.
- d. Tanah longsor runtuh batu adalah jenis tanah longsor yang ditandai dengan sejumlah besar batuan atau material lain yang bergerak ke bawah dengan cara jatuh bebas dari atas lereng.
- e. Tanah longsor aliran bahan rombakan adalah jenis tanah longsor yang ditandai dengan pergerakan massa tanah karena terdorong oleh aliran air.
- f. Tanah longsor rayapan adalah jenis tanah longsor yang ditandai dengan pergerakan massa tanah atau batuan pada suatu lereng yang berlangsung dengan lambat.
- g. Material longsor salju adalah peristiwa bergesernya massa salju dari puncak gunung menuruni lereng.

#### 10. Dampak tanah longsor

Tanah longsor yang sering melanda disebagian wilayah Indonesia sangat berdampak buruk terhadap lingkungan alam dan manusia. Berikut adalah dampak terjadinya tanah longsor (Supriyono, 2014:48):

a. Kerusakan sarana fisik

Tanah longsor akan mengancam semua sarana fisik yang berada di lereng, dilembah, atau jalur longsor, timbunan material lumpur, tanah, dan batuan akibat tanah longsor akan merusak jalur transportasi, sarana komunikasi, gedung-gedung, dan perumahan warga serta fasilitas lainnya.

b. Terganggunya siklus hidrologi dan ekosistem

Tanah longsor juga dapat menyebabkan terganggunya siklus air atau siklus hidrologi dan ekosistem. Tanah longsor dapat menyumbat saluran air, sehingga dapat menyebabkan air meluap dan terjadi banjir. Bencana tanah longsor juga dapat menyebabkan hewan ternak dan ikan mati. Tidak hanya itu tanah longsor juga dapat menyebabkan rusaknya lingkungan alam, menurunnya kesuburan tanah, dan rusaknya lahan pertanian.

c. Korban jiwa

Bencana tanah longsor dapat menyebabkan cacat fisik dan korban meninggal pada manusia. Korban pada manusia biasanya terjadi pada daerah permukiman penduduk yang terletak di sekitar lereng atau di jalur longsor. Mereka meninggal akibat tertimbun, atau terkubur tanah dan batuan.

d. Ekonomi dan sosial masyarakat

Bencana tanah longsor juga dapat menyebabkan kerugian secara ekonomi, serta meninggalkan dampak sosial psikologi bagi masyarakat. Secara ekonomi, bencana alam ini akan mengakibatkan kelangkaan dan naiknya harga barang-barang. Sedangkan secara sosial, bencana akan

menyebabkan meningkatnya pengangguran dan kejahatan. Bahkan bencana tanah longsor ini juga berdampak secara psikologis seperti munculnya trauma, stres, dan gangguan kejiwaan pada masyarakat.

Sukandarrumidi (2010) menjelaskan bahwa penyakit dan kerugian yang mungkin timbul akibat tanah longsor yaitu:

- a. Penyakit demam lembah (*valley fever*) yang disebabkan oleh bakteri yang timbul akibat terjadinya rekahan-rekahan pada tanah.
- b. Lahan pertanian rusak sehingga mengakibatkan gagal panen. Luas kepemilikan tanah menjadi berkurang bahkan hilang sama sekali.
- c. Rusaknya sarana dan prasarana transportasi. Kerusakan jalan yang parah membuat wilayah tertentu menjadi terisolasi. Pada musim hujan badan jalan bergelombang.
- d. Apabila terjadi kerusakan jembatan kereta api, dapat menyebabkan rangkaian kereta tergulingsehingga menimbulkan kerugian yang sangat besar.
- e. Korban manusia meninggal, cacat, atau sakit serta stres.
- f. Kerusakan rumah dan bangunan lain serta kehilangan harta benda.
- g. Penyakit ispa dan penyakit mata akibat debu silika yang halus, khususnya pada musim kemarau.

## 11. Ciri-ciri daerah rawan tanah longsor

Tidak semua wilayah di Indonesia rawan tanah longsor. Suatu daerah dikatakan termasuk rawan longsor jika mempunyai ciri-ciri sebagai berikut (Supriyono, 2014:55):

- a. Pada masa lampau daerah tersebut tercatat pernah terjadi tanah longsor
- b. Suatu wilayah dengan lereng yang tersusun oleh pelapisan batuan atau tanah yang miring ke arah luar lereng dan mudah terlepas.
- c. Suatu wilayah bertebing-tebing dengan dataran yang terjal, terbuka, dan gundul.
- d. Suatu wilayah dengan kondisi tebing yang curam dan tersusun oleh batuan batuan yang retak-retak, terpotong-potong, atau terpisah-pisah.
- e. Daerah pegunungan atau perbukitan dengan sudut kemiringan lereng lebih dari 20 derajat.
- f. Suatu wilayah lereng yang memiliki struktur tanah dengan ketebalan lebih dari 2 meter, sangat gembur, dan rapuh.
- g. Suatu wilayah dengan tata guna lahan, sistem irigasi, dan drainase yang kurang baik.
- h. Suatu wilayah yang banyak terdapat mata air atau rembesan air pada tebing disertai dengan longsoran-longsoran kecil.
- i. Wilayah lembah dengai sungai yang berada pada jalur patahan, atau merupakan daerah aliran air hujan.

## 12. Klasifikasi kerawanan tanah longsor

Menurut Supriyono (2014:56), ada empat kelompok wilayah untuk menggambarkan tingkat kerawanan bencana tanah longsor pada suatu daerah.

Keempat wilayah tersebut adalah:

### a. Wilayah kerawanan tinggi

Pada wilayah kerawan tinggi sangat sering terjadi gerakan tanah atau tanah longsor. Akibat curah hujan dan erosi yang tinggi, maka pada wilayah ini kondisi tanahnya sangat labil dan terus aktif bergerak.

### b. Wilayah kerawanan menengah

Pada wilayah kerawan menengah cukup sering terjadi gerakan tanah atau tanah longsor. Peristiwa tanah longsor ini terutama terjadi pada daerah yang berbatasan dengan lembah sungai, tebing jalan, atau pada lereng yang mengalami gangguan kestabilan.

### c. Wilayah kerawanan rendah

Pada wilayah kerawan rendah jarang terjadi gerakan tanah atau tanah longsor. Namun, demikian dalam skala kecil gerakan tanah atau tanah longsor pada wilayah ini kadang-kadang dapat terjadi, terutama di daerah sekitar tebing, lereng, dan lembah.

### d. Wilayah kerawanan sangat rendah

Pada wilayah kerawan sangat rendah hampir tidak pernah terjadi gerakan tanah atau tanah longsor. Pada wilayah ini relatif tidak terdapat lereng, tebing, dan lembah yang berpotensi terjadi tanah longsor atau gerakan tanah.

Sedangkan berdasarkan faktor penyebabnya, kerawanan wilayah terhadap bencana tanah longsor dapat diklasifikasikan sebagai berikut (Supriyono, 2014:56):

- a. Wilayah tipe A adalah daerah di sekitar lereng berbukit yang terjal.
- b. Wilayah tipe B adalah daerah di sekitar kaki bukit atau kaki pegunungan.
- c. Wilayah tipe C adalah daerah di sekitar tebing atau lembah sungai.

Walaupun suatu wilayah tergolong rawan tanah longsor, namun belum tentu daerah tersebut akan banyak jatuh korban jiwa dan mengalami kerugian harta benda yang besar. Besar kecilnya jumlah korban jiwa dan kerugian akibat tanah longsor ditentukan oleh kerentanan suatu daerah terhadap bencana tanah longsor. Kerentanan ini antara lain menyangkut jumlah dan kepadatan penduduk, jumlah sarana fisik, serta kesiapsiagaan masyarakat setempat dalam menghadapi bencana (Supriyono, 2014:62).

Berdasarkan potensi jatuhnya korban jiwa dan kerugian yang ditimbulkannya, tingkat kerentanan suatu daerah terhadap bencana tanah longsor dapat dikelompokkan sebagai berikut:

- a. Tingkat kerentanan I

Merupakan daerah dengan potensi kerentanan yang tinggi jika terjadi tanah longsor. Daerah ini berpotensi banyak jatuh korban jiwa dan kerugian benda jika terjadi bencana tanah longsor.

b. Tingkat kerentanan II

Merupakan daerah dengan potensi kerentanan menengah atau sedang jika terjadi tanah longsor. Daerah ini tidak berpotensi banyak jatuh korban jiwa dan kerugian benda jika terjadi bencana tanah longsor.

c. Tingkat kerentanan III

Merupakan daerah dengan potensi kerentanan yang rendah jika terjadi tanah longsor. Daerah ini tidak berpotensi jatuh korban jiwa dan kerugian benda jika terjadi bencana tanah longsor.

13. Tindakan menghadapi bencana tanah longsor

Pada halaman web BNPB (<http://www.bnpb.go.id/pengetahuan-bencana/siaga-bencana#>) dijelaskan tindakan sederhana menghadapi bencana tanah longsor sebagai berikut:

- a. Sebelum terjadi tanah longsor yaitu waspada terhadap curah hujan yang tinggi, persiapkan dukungan logistic (makanan siap saji dan minuman). Sediakan lampu senter dan baterai cadangan, uang tunai secukupnya, obat-obatan khusus sesuai pemakai. Simak informasi dari radio mengenai informasi hujan dan kemungkinan tanah longsor, apabila pihak berwenang menginstruksikan untuk evakuasi, segera lakukan hal tersebut.
- b. Saat terjadi tanah longsor yaitu apabila di dalam rumah dan terdengar suara gemuruh, segera ke luar cari tempat lapang dan tanpa penghalang. Apabila di luar, cari tempat yang lapang dan perhatikan sisi tebih atau tanah yang mengalami longsor.

- c. Sesudah terjadi tanah longsor yaitu jangan segera kembali ke rumah, perhatikan apakah longsor susulan masih akan terjadi. Apabila diminta untuk membantu proses evakuasi, gunakan sepatu khusus dan peralatan yang menjamin keselamatan anda. Perhatikan kondisi tanah sebagai pijakan yang kokoh bagi langkah kaki. Apabila harus menghadapi reruntuhan bangunan untuk menyelamatkan korban, pastikan tidak menimbulkan dampak yang lebih buruk atau menunggu pihak berwenang untuk melakukan evakuasi korban.

#### 14. Strategi dan upaya penanggulangan bencana tanah longsor

Menurut Ramli (2010:97), strategi dan upaya penanggulangan bencana tanah longsor yaitu:

- a. Hindarkan daerah rawan bencana untuk pembangunan pemukiman dan fasilitas utama lainnya.
- b. Mengurangi tingkat keterjalannya lereng.
- c. Meningkatkan/memperbaiki dan memelihara drainase baik air permukaan maupun air tanah.
- d. Pembuatan bangunan penahan, jangkar (anchor) dan pilling.
- e. Terasering dengan sistem drainase yang tepat (drainase pada teras-teras dijaga jangan sampai menjadi jalan meresap air ke dalam tanah).
- f. Penghijauan dengan tanaman yang sistem perakarannya dalam dan jarak tanam yang tepat (khusus untuk lereng curam, dengan kemiringan lebih dari 40 derajat atau sekitar 80% sebaiknya tanaman tidak terlalu rapat

serta diseling-selingi dengan tanaman yang lebih pendek dan ringan, dibagian dasar ditanamani rumput).

- g. Mendirikan bangunan dengan fondasi kuat.
- h. Melakukan pemadatan tanah disekitar perumahan .
- i. Pengenalan daerah rawan longsor.
- j. Pembuatan tanggul penahan untuk runtuhuan batuan (rock fall).
- k. Penutupan rekahan diatas lereng untuk mencegah air masuk secara cepat kedalam tanah.
- l. Pondasi tiang pancang sangat disarankan untuk menghindari bahaya liquefaction (infeksi cairan).
- m. Utilitas yang ada di dalam tanah harus bersifat fleksibel.
- n. Dalam beberapa kasus relokasi sangat disarankan.

### 2.1.2 Unsur-Unsur bencana

Suatu peristiwa dikatakan bencana jika setelah melalui proses dan memenuhi beberapa unsur-unsur (Imah, 2014:19-20) yaitu sebagai berikut:

1. Bahaya (*Hazard*) = H

Menurut *United Nations International Strategy for Disaster Reduction* bahaya terdiri atas bahaya alam dan bahaya karena ulah manusia, yang dapat dikelompokkan menjadi bahaya geologi, bahaya hidrometeorologi, bahaya biologi, bahaya teknologi, dan penurunan kualitas lingkungan.

## 2. Kerentanan (*Vulnerability*) = V

Kerentanan merupakan suatu kondisi yang menurunkan kemampuan seseorang atau komunitas masyarakat untuk menyiapkan diri jika ada potensi bahaya. Kerentanan masyarakat secara kultur dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti kemiskinan, pendidikan, sosial dan budaya. Selanjutnya aspek infrastruktur yang juga berpengaruh terhadap tinggi rendahnya kerentanan.

## 3. Kapasitas (*Capacity*) = C

Kapasitas adalah kekuatan dan sumber daya yang ada pada tiap individu dan lingkungan yang mampu mencegah, melakukan mitigasi, siap menghadapi dan pulih dari akibat bencana dengan cepat.

## 4. Risiko Bencana (*Disaster Risk*)

Menurut Undang Undang No. 24 tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, Risiko bencana adalah potensi kerugian yang ditimbulkan akibat bencana pada suatu wilayah dan kurun waktu tertentu yang dapat berupa kematian, luka, sakit, jiwa terancam, hilangnya rasa aman, mengungsi, kerusakan atau kehilangan harta, dan gangguan kegiatan masyarakat.

### 2.1.3 Risiko Bencana

Bencana akan terjadi dan menimbulkan dampak kerugian apabila skala dari ancaman terlalu tinggi, kerentanan terlalu besar, dan kapasitas serta kesiapan yang dimiliki masyarakat atau pemerintah tidak cukup memadai untuk mengatasinya. Ancaman atau bahaya tidak akan menjadi bencana apabila kejadian tersebut tidak menimbulkan kerugian baik fisik maupun korban jiwa. Secara teknis, bencana

terjadi karena adanya ancaman dan kerentanan yang bekerjasama secara sistematis serta dipicu oleh faktor-faktor luar sehingga menjadikan potensi ancaman yang tersembunyi muncul ke permukaan sebagai ancaman nyata.

Kajian risiko bencana menjadi landasan untuk memilih strategi yang dinilai mampu pengurangan risiko bencana. Kajian risiko bencana ini harus mampu menjadi dasar yang memadai bagi daerah untuk menyusun kebijakan penanggulangan bencana. Ditingkat masyarakat hasil pengkajian diharapkan dapat dijadikan dasar yang kuat dalam perencanaan upaya pengurangan risiko bencana. Untuk mendapatkan nilai risiko bencana tergantung dari besarnya ancaman dan kerentanan yang berinteraksi. Interaksi ancaman, kerentanan dan faktor-faktor luar menjadi dasar untuk melakukan pengkajian risiko bencana terhadap suatu daerah.

Kajian risiko bencana dilakukan dengan melakukan identifikasi, klasifikasi dan evaluasi risiko melalui beberapa langkah, yaitu :

1. Pengkajian ancaman

Pengkajian ancaman dimaknai sebagai cara untuk memahami unsur-unsur ancaman yang berisiko bagi daerah dan masyarakat. Karakter-karakter ancaman pada suatu daerah dan masyarakatnya berbeda dengan daerah dan masyarakat lain. Pengkajian karakter ancaman dilakukan sesuai tingkatan yang diperlukan dengan mengidentifikasi unsur-unsur berisiko oleh berbagai ancaman di lokasi tertentu.

Penentuan tingkat ancaman bencana menggunakan matriks tingkat ancaman, dengan memadukan indeks ancaman dengan indeks penduduk terpapar. Titik pertemuan antara indeks ancaman dengan indeks penduduk

terpapar adalah tingkat ancaman. Skala indeks ancaman dibagi dalam 3 kategori yaitu: rendah, sedang, dan tinggi, dengan masing-masing nilai indeks sebagai berikut :

- a. Rendah : 0,0-0,3, apabila kepadatan jumlah penduduk terpapar kurang dari 500 jiwa / Km<sup>2</sup> , dan jumlah penduduk kelompok rentan kurang dari 20%
- b. Sedang: >0,3-0,6, apabila kepadatan jumlah penduduk terpapar 500 – 1000 jiwa/Km<sup>2</sup>, dan jumlah penduduk kelompok rentan 20% – 40 %
- c. Tinggi : >0,6-1,0, apabila kepadatan jumlah penduduk terpapar lebih dari 1000 jiwa/Km<sup>2</sup>, dan jumlah penduduk kelompok rentan lebih dari 40%.

## 2. Pengkajian kerentanan

Pengkajian kerentanan dapat dilakukan dengan menganalisa kondisi dan karakteristik suatu masyarakat dan lokasi penghidupan mereka untuk menentukan faktor-faktor yang dapat pengurangan kemampuan masyarakat dalam menghadapi bencana. Kerentanan dapat ditentukan dengan mengkaji aspek keamanan lokasi penghidupan mereka atau kondisi-kondisi yang diakibatkan oleh faktor-faktor atau proses-proses fisik, sosial ekonomi dan lingkungan hidup yang bisa meningkatkan kerawanan suatu masyarakat terhadap ancaman dan dampak bencana.

Kerentanan bencana ditinjau dari komponen sosial budaya, fisik, ekonomi dan lingkungan. Penghitungan kerentanan suatu kawasan bila terpapar oleh suatu ancaman bencana terdiri dari 3 indeks kerentanan. Indeks tersebut adalah

Indeks Penduduk Terpapar (dalam satuan jiwa), Indeks Kerugian (dalam satuan Rupiah) dan Indeks Kerusakan Lingkungan (dalam satuan hektar).

### 3. Pengkajian kapasitas

Pengkajian kapasitas dilakukan dengan mengidentifikasi status kemampuan individu, masyarakat, lembaga pemerintah atau non pemerintah dan aktor lain dalam menangani ancaman dengan sumber daya yang tersedia untuk melakukan tindakan pencegahan, mitigasi, dan mempersiapkan penanganan darurat, serta menangani kerentanan yang ada dengan kapasitas yang dimiliki oleh masyarakat tersebut.

Kapasitas/kemampuan adalah segala upaya yang dapat dilakukan oleh individu maupun kelompok dalam rangka menghadapi bahaya atau ancaman bencana. Aspek kemampuan antara lain kebijakan, kesiapsiagaan, dan partisipasi masyarakat. Penilaian kemampuan dilakukan pada sumberdaya orang per orang, rumah tangga, dan kelompok untuk mengatasi suatu ancaman atau bertahan atas dampak dari sebuah bahaya bencana. Pengukurannya dapat dilakukan berdasarkan aspek kebijakan, kesiapsiagaan, dan peran serta masyarakat.

### 4. Pengkajian risiko

Pengkajian risiko merupakan pengemasan hasil pengkajian ancaman, kerentanan dan kemampuan/ketahanan suatu daerah terhadap bencana untuk menentukan skala prioritas tindakan yang dibuat dalam bentuk rencana kerja dan rekomendasi guna meredam risiko bencana.

Peta Risiko Bencana disusun dengan melakukan overlay peta ancaman, peta kerentanan dan peta kapasitas. Peta risiko bencana disusun untuk bencana yang mengancam suatu daerah. Peta kerentanan baru dapat disusun setelah peta ancaman selesai. Peta risiko telah dipersiapkan berdasarkan grid indeks atas peta ancaman, peta kerentanan dan peta kapasitas. Berikut ini adalah rumus menghitung risiko bencana berdasarkan buku Pegangan Perencanaan Pembangunan Daerah Tahun 2015.



Gambar 2.1. Rumus Risiko Bencana, Sumber: BAPPENAS, 2014

Berdasarkan pada gambar di atas, diketahui bahwa untuk mengetahui besarnya risiko bencana disuatu tempat/ wilayah dapat diketahui dengan cara menghitung besarnya ancaman bencana dikalikan dengan hasil pembagian dari nilai kerentanan dengan nilai kapasitas. Besarnya ancaman, nilai kerentanan dan nilai kapasitas di hitung dan ditentukan dengan rumus berbeda lagi. Pada dasarnya perhitungan besarnya risiko bencana tidak bisa langsung diketahui dengan rumus tersebut, tetapi ada rumus-rumus lainnya untuk menentukan

besarnya nilai pada masing-masing unsur penentu risiko bencana yaitu ada ancaman, kerentanan dan kapasitas.

#### **2.1.4 Pengurangan Risiko Bencana di Sekolah**

Tahun 2006, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) dan UNESCO melakukan penelitian di tiga wilayah, yaitu Kabupaten Aceh Besar, Kota Bengkulu, dan Kota Padang. Penelitian itu bertujuan melihat tingkat kesiapsiagaan bencana di dalam sekolah, rumah tangga, dan komunitas. Dengan 5 parameter kesiapsiagaan sekolah (pengetahuan tentang bencana, kebijakan dan panduan, rencana tanggap darurat, sistem peringatan bencana, dan mobilisasi sumber daya) ditemukan bahwa ternyata tingkat kesiapsiagaan sekolah lebih rendah dibanding masyarakat serta aparat. Berdasarkan hasil temuan tersebut, dapat dibaca bahwa sekolah merupakan 'ruang publik' dengan tingkat kerentanan tinggi. Pengalaman gempa Sumatera Barat menunjukkan betapa besarnya dampak kerusakan sekolah, khususnya ruang kelas. Akibatnya, proses kegiatan belajarmengajar secara normal pun terhenti. Hampir di sebagian besar wilayah Indonesia, sarana dan prasarana sekolah yang ada sangatlah rentan terhadap bencana. Selain infrastruktur bangunan sekolah, tak dapat dibayangkan apabila kejadian bencana terjadi pada jam-jam sekolah.

Gempa bumi 12 Mei 2008 di Sichuan, China, memberikan gambaran besarnya dampak ketika bencana terjadi di jam sekolah. Gempa berkekuatan 7,9 skala richter itu menewaskan 87.000 orang dengan sedikitnya 5.335 siswa. Artinya, sekitar 6% korban tewas adalah siswa-siswa sekolah. Berdasar laporan media pemerintah Cina, lebih dari 7.000 bangunan sekolah runtuh dan menimbun para

pelajar dan guru. Lebih ironisnya, banyak bangunan di sekitar sekolah yang masih tegak. Para orangtua korban pun menuding telah terjadi korupsi dalam pembangunan gedung sekolah. Karena mutu material bangunan buruk, maka banyak gedung sekolah runtuh ketika terjadi gempa tersebut. Fakta tersebut menunjukkan pentingnya pengupayaan kesiapsiagaan bencana di sekolah merupakan agenda penting bersama sebagai upaya dan tanggung jawab dari warga sekolah dan para pemangku kepentingan sekolah. Warga sekolah adalah semua orang yang berada dan terlibat dalam kegiatan belajarmengajar: siswa, guru, tenaga pendidikan dan kepala sekolah. Pemangku kepentingan sekolah adalah seluruh komponen masyarakat yang berkepentingan dengan sekolah, baik warga masyarakat maupun lembaga/institusi masyarakat sekitar sekolah.

Sekolah merupakan basis dari komunitas siswa-siswa. Mereka adalah pihak yang harus dilindungi dan secara bersamaan perlu ditingkatkan pengetahuan kebencanaannya. Sekolah adalah institusi yang sangat dipercaya masyarakat Indonesia untuk 'menitipkan' siswa-siswanya. Hal ini ditunjukkan dengan tingginya angka partisipasi kasar (APK) dan angka partisipasi murni (APM) di tingkat SD dan SMP. Selain itu, sekolah merupakan wahana efektif dalam memberikan efek tular-informasi, pengetahuan, dan keterampilan kepada masyarakat terdekatnya. Dengan demikian, kegiatan pendidikan kebencanaan di sekolah menjadi strategi efektif, dinamis, dan berkesinambungan dalam upaya penyebarluasan pendidikan kebencanaan. Upaya sistemik, terukur, dan implementatif dalam meningkatkan kemampuan warga sekolah, niscaya mampu pengurangan dampak risiko bencana di sekolah.

### **2.1.5 Pendidikan Pengurangan Risiko Bencana Tanah Longsor**

Menumbuhkan budaya sadar pengurangan risiko bencana di sekolah, perlu adanya pengintegrasian materi kebencanaan dalam bidang pendidikan di sekolah. Menurut Listiyanti dalam Ramli (2010:107-109) program pendidikan pengurangan risiko bencana (PRB) khususnya bencana tanah longsor sangat perlu dilaksanakan disekolah karena beberapa alasan sebagai berikut:

1. Siswa termasuk kelompok masyarakat yang berkebutuhan khusus. Siswa merupakan anggota masyarakat yang rentan terhadap bencana tanah longsor.
2. Komunitas sekolah, khususnya siswa dapat berperan sebagai agen sekaligus komunikator yang baik untuk menyebarkan pengetahuan tentang bencana tanah longsor kepada orangtua dan masyarakat.
3. Siswa merupakan asset pembangunan dan massa depan bangsa, sehingga harus dilindungi dari berbagai ancaman bencana tanah longsor.

Program pendidikan PRB tanah longsor di sekolah merupakan suatu upaya nyata untuk memberdayakan siswa agar menumbuhkan budaya selamat dan tangguh dalam rangka pengurangan risiko bencana tanah longsor. Tujuan program pendidikan PRB tanah longsor disekolah antara lain sebagai berikut:

1. Menumbuhkan rasa kemanusiaan dan sikap kepedulian sosial di kalangan siswa.
2. Menumbuhkan rasa kemanusiaan dan sikap kepedulian sosial siswa terhadap risiko bencana tanah longsor di masyarakat.
3. Mengembangkan pemahaman siswa tentang risiko bencana dan kerentanan masyarakat terhadap dampak bencana.

4. Meningkatkan pengetahuan dan keterampilan siswa untuk mencegah dan pengurangan risiko tanah longsor.
5. Meningkatkan pengetahuan dan keterampilan siswa dalam mengelola sumber daya alam dan lingkungan yang bertanggungjawab.
6. Mengembangkan tindakan nyata untuk pengurangan risiko bencana tanah longsor baik secara individu maupun kelompok.
7. Meningkatkan pengetahuan dan keterampilan kesiapsiagaan siswa dalam menghadapi bencana tanah longsor.
8. Meningkatkan kemampuan tanggap darurat para siswa pada saat terjadi bencana tanah longsor.
9. Mengembangkan program pemulihan kembali kelompok masyarakat yang menjadi korban tanah longsor.
10. Meningkatkan kemampuan siswa untuk beradaptasi dengan perubahan besar yang bersifat mendadak sebagai akibat terjadinya bencana tanah longsor.

### 2.1.6 UU RI No 24 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana

Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana Merupakan serangkaian upaya yang meliputi penetapan kebijakan pembangunan yang berisiko timbulnya bencana, kegiatan pencegahan bencana, tanggap darurat, dan rehabilitasi. Penyelenggaraan penanggulangan bencana bertujuan untuk menjamin terselenggaranya pelaksanaan penanggulangan bencana secara terencana, terpadu, terkoordinasi, dan menyeluruh dalam rangka memberikan perlindungan kepada masyarakat dari ancaman, risiko, dan dampak bencana.

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 24 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana, menjelaskan penyelenggaraan penanggulangan bencana meliputi tahap prabencana, saat tanggap darurat, dan pascabencana.

1. Penyelenggaraan penanggulangan bencana pada tahap prabencana meliputi:
  - a) Dalam situasi tidak terjadi bencana meliputi: perencanaan penanggulangan bencana; pengurangan risiko bencana; pencegahan; pemaduan dalam perencanaan pembangunan; persyaratan analisis risiko bencana; pelaksanaan dan penegakan rencana tata ruang; pendidikan dan pelatihan; persyaratan standar teknis penanggulangan bencana
  - b) Dalam situasi terdapat potensi terjadinya bencana meliputi:
    - 1) Kesiapsiagaan, kegiatannya meliputi: penyusunan dan uji coba rencana penanggulangan kedaruratan bencana; pengorganisasian, pemasangan, dan pengujian sistem peringatan dini; penyediaan dan penyiapan barang pasokan pemenuhan kebutuhan dasar; pengorganisasian, penyuluhan,

pelatihan, dan gladi tentang mekanisme tanggap darurat; penyiapan lokasi evakuasi; penyusunan data akurat, informasi, dan pemutakhiran prosedur tetap tanggap darurat bencana; penyediaan dan penyiapan bahan, barang, dan peralatan untuk pemenuhan pemulihan prasarana dan sarana

- 2) Peringatan dini, kegiatannya meliputi: pengamatan gejala bencana, Analisis hasil pengamatan gejala bencana; pengambilan keputusan oleh pihak yang berwenang; penyebaran informasi tentang peringatan bencana; pengambilan tindakan oleh masyarakat
  - 3) Mitigasi bencana, kegiatannya meliputi: pelaksanaan penataan ruang; pengaturan pembangunan, pembangunan infrastruktur, tata bangunan; penyelenggaraan pendidikan, penyuluhan, dan pelatihan baik secara konvensional maupun modern.
2. Penyelenggaraan penanggulangan bencana pada saat tanggap darurat meliputi:
- a) Pengkajian secara cepat dan tepat terhadap lokasi, kerusakan, kerugian, dan sumber daya
  - b) Penentuan status keadaan darurat bencana
  - c) Penyelamatan dan evakuasi masyarakat terkena bencana
  - d) Pemenuhan kebutuhan dasar
  - e) Perlindungan terhadap kelompok rentan
  - f) Pemulihan dengan segera prasarana dan sarana vital

3. Penyelenggaraan penanggulangan bencana pada tahap pascabencana terdiri atas:

- a) Rehabilitasi pada wilayah pascabencana dilakukan melalui kegiatan: perbaikan lingkungan daerah bencana; perbaikan prasarana dan sarana umum; pemberian bantuan perbaikan rumah masyarakat; pemulihan sosial psikologis; pelayanan kesehatan; rekonsiliasi dan resolusi konflik; pemulihan sosial, ekonomi, dan budaya; pemulihan keamanan dan ketertiban; pemulihan fungsi pemerintahan; pemulihan fungsi pelayanan publik.
- b) Rekonstruksi pada wilayah pascabencana dilakukan melalui kegiatan: pembangunan kembali prasarana dan sarana; pembangunan kembali sarana sosial masyarakat; pembangkitan kembali kehidupan sosial budaya masyarakat; penerapan rancang bangun yang tepat dan penggunaan peralatan yang lebih baik dan tahan bencana; partisipasi dan peran serta lembaga dan organisasi kemasyarakatan, dunia usaha dan masyarakat; peningkatan kondisi sosial, ekonomi, dan budaya, Peningkatan fungsi pelayanan publik; peningkatan pelayanan utama dalam masyarakat.

### **2.1.7 Kerangka Kerja Sekolah Siaga Bencana**

Sekolah siaga bencana adalah sekolah yang memiliki kemampuan untuk mengelola risiko bencana di lingkungannya. Kemampuan tersebut diukur dengan dimilikinya perencanaan penanggulangan bencana (sebelum, saat dan sesudah

bencana), ketersediaan logistik, keamanan dan kenyamanan di lingkungan pendidikan, infrastruktur, serta sistem kedaruratan, yang didukung oleh adanya pengetahuan dan kemampuan kesiapsiagaan, prosedur tetap (*standard operational procedure*), dan sistem peringatan dini. Kemampuan tersebut juga dapat dinalar melalui adanya simulasi regular dengan kerja bersama berbagai pihak terkait yang dilembagakan dalam kebijakan lembaga pendidikan tersebut untuk mentransformasikan pengetahuan dan praktik penanggulangan bencana dan pengurangan risiko bencana kepada seluruh warga sekolah sebagai konstituen lembaga pendidikan (Konsorsium Pendidikan Bencana Indonesia, 2011).

Dengan demikian, konsep sekolah siaga bencana tidak hanya terpaku pada unsur kesiapsiagaan saja, melainkan juga meliputi upaya-upaya mengembangkan pengetahuan secara inovatif untuk mencapai pembudayaan keselamatan, keamanan, dan ketahanan bagi seluruh warga sekolah terhadap bencana. Berdasarkan hal tersebut, maka konsep sekolah siaga bencana (SSB) memiliki dua unsur utama, yaitu:

- 1) Lingkungan Belajar yang Aman.
- 2) Kesiapsiagaan Warga Sekolah.

Tujuan SSB adalah membangun budaya siaga dan budaya aman di sekolah, serta membangun ketahanan dalam menghadapi bencana oleh warga sekolah. Budaya siap siaga bencana merupakan syarat mutlak untuk mewujudkan terbangunnya SSB. Budaya tersebut akan terbentuk apabila ada sistem yang mendukung, ada proses perencanaan, pengadaan, dan perawatan sarana-prasarana sekolah yang baik. Konsepsi SSB yang dikembangkan Konsorsium Pendidikan

Bencana (KPB) ini diharapkan akan menjadi rujukan bagi inisiatif-inisiatif PRB dan penanggulangan bencana berbasis masyarakat pada umumnya dan berbasis sekolah pada khususnya.

Untuk mengukur upaya yang dilakukan sekolah dalam membangun Sekolah Siaga Bencana (SSB), perlu ditetapkan parameter, indikator, dan verifikasinya. Parameter adalah standar minimum yang bersifat kualitatif dan menentukan tingkat minimum yang harus dicapai dalam pemberian respon pendidikan. Indikator merupakan “penanda” yang menunjukkan apakah standar telah dicapai. Indikator memberikan cara mengukur dan mengkomunikasikan dampak, atau hasil dari suatu program, sekaligus juga proses, atau metode yang digunakan. Indikator bisa bersifat kualitatif atau kuantitatif. Sedangkan verifikasi adalah bukti yang telah ditetapkan untuk menunjukkan indikator. Parameter kesiapsiagaan sekolah diidentifikasi terdiri dari empat faktor, yaitu:

#### 1) Sikap dan Tindakan

Dasar dari setiap sikap dan tindakan manusia adalah adanya persepsi, pengetahuan dan keterampilan yang dimilikinya. SSB ingin membangun kemampuan seluruh warga sekolah, baik individu maupun warga sekolah secara kolektif, untuk menghadapi bencana secara cepat dan tepat guna. Dengan demikian, seluruh warga sekolah menjadi target sasaran, tidak hanya siswa.

#### 2) Kebijakan 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.

### 3) Perencanaan Kesiapsiagaan

Perencanaan kesiapsiagaan bertujuan untuk menjamin adanya tindakan cepat dan tepat guna pada saat terjadi bencana dengan memadukan dan mempertimbangkan sistem penanggulangan bencana di daerah dan disesuaikan kondisi wilayah setempat. Bentuk atau produk dari perencanaan ini adalah dokumen-dokumen, seperti protap kesiapsiagaan, rencana kedaruratan/kontijensi, dan dokumen pendukung kesiapsiagaan terkait, termasuk sistem peringatan dini yang disusun dengan mempertimbangkan akurasi dan kontekstualitas lokal.

### 4) Mobilisasi Sumberdaya

Sekolah harus menyiapkan sumber daya manusia, sarana, dan prasarana, serta finansial dalam pengelolaan untuk menjamin kesiapsiagaan bencana sekolah. Mobilisasi sumber daya didasarkan pada kemampuan sekolah dan pemangku sekolah. Mobilisasi ini juga terbuka bagi peluang partisipasi dari para pemangku kepentingan lainnya.

Keempat parameter di atas adalah perangkat pengukuran kesiapsiagaan bencana di sekolah. Dalam pengukuran, masing-masing parameter itu tidak berdiri sendiri, melainkan saling terkait satu sama lainnya. Dari ukuran yang didapat dari sekolah terkait, dapat diketahui mengenai tingkat ketahanan sekolah terhadap ancaman bencana tertentu. Dalam praktiknya, kesiapsiagaan sekolah juga

dipadukan dengan upaya kesiapsiagaan aparat pemerintah dan masyarakat di daerah atau lingkungan terdekat sekolah.

Pengurangan risiko bencana (PRB) membutuhkan upaya bersama dari berbagai pihak sesuai dengan ketersediaan, kapasitas, pengetahuan, dan keterampilan yang dimiliki. Dalam pengupayaan keberhasilan PRB dan implementasi SSB selain pihak sekolah sendiri (komitmen dari Kepala Sekolah dan warga sekolah) serta masyarakat di sekitar lingkungan sekolah, juga dibutuhkan dukungan kebijakan dan komitmen dari pemerintah seperti Dinas Pendidikan, BPBD dan lembaga/organisasi yang terkait PRB di wilayahnya.

Langkah-langkah yang digunakan untuk mengembangkan SSB, yaitu:

- 1) Membangun kesepahaman dan komitmen bersama antar anggota warga sekolah maupun dengan pemangkukepentingan lainnya dalam membangun SSB, dengan atau tanpa difasilitasi oleh pihak luar.
- 2) Membentuk Tim SSB.
- 3) Menyusun rencana untuk membangun SSB.
- 4) Membuat “peta jalan” (*roadmap*) sekolah menuju SSB.
- 5) Melakukan analisis ancaman, kapasitas, dan kerentanan sekolah.
- 6) Melakukan analisis risiko sekolah terhadap bencana.
- 7) Menyusun peta risiko dan peta evakuasi sekolah.
- 8) Pembentukan SSB dengan merumuskan kegiatan untuk meningkatkan ketangguhan sekolah terhadap bencana sesuai dengan empat parameter yaitu sikap dan tindakan, kebijakan sekolah, perencanaan kesiapsiagaan, dan mobilisasi sumberdaya.

9) Monitoring dan evaluasi pelaksanaan program SSB.

### **2.1.8 Perka BNPB No. 04 Tahun 2012 Tentang Pedoman Penerapan Sekolah Aman Dari Bencana**

Indonesia yang terbentuk dari pertemuan tiga lempeng tektonik dunia merupakan wilayah yang rawan terhadap gempa bumi. Sejarah bencana gempa bumi di Indonesia mengindikasikan terdapat banyaknya sekolah yang rusak maupun hancur. Peristiwa terakhir gempa bumi di Padang telah menghancurkan sekolah dimana banyak siswa didik yang menjadi korban dalam bencana tersebut.

Dalam Rencana Nasional Penanggulangan Bencana 2010-2014 telah direncanakan adanya implementasi kesiapsiagaan bencana di sekolah. Hal ini penting, mengingat banyak sekolah yang berada di wilayah rawan bencana gempa bumi dan tsunami. Sekolah pada jam-jam pelajaran merupakan tempat berkumpulnya siswa yang tentunya mempunyai kerentanan tinggi. Apabila tidak dilakukan upaya pengurangan risiko bencana, maka sekolah menjadi tempat yang berisiko tinggi. Secara kuantitatif yakni sebanyak 75% sekolah di Indonesia berada pada risiko sedang hingga tinggi dari bencana. Kemdikbud mendata sampai akhir tahun 2011 sebanyak 194.844 ruang kelas rusak berat di SD/SDLB dan SMP/SMPLB. Tahun 2011 telah terealisasi rehabilitasi sebanyak 21.500 ruang kelas, sisanya sebanyak 173.344 ruang kelas rusak berat akan direhabilitasi pada tahun anggaran 2012. Sementara data Kemenag menunjukkan dari 208.214 ruang kelas MI dan MTs, sebanyak 13.247 ruang kelas rusak berat dan 51.036 ruang kelas rusak ringan.

Sekolah aman dari bencana adalah sekolah yang menerapkan standar sarana dan prasarana serta budaya yang mampu melindungi warga sekolah dan lingkungan di sekitarnya dari bahaya bencana. Penerapan sekolah aman dari bencana terutama didasarkan pada pertimbangan sebagai berikut:

- 1) Pengurangan gangguan terhadap kegiatan pendidikan, sehingga memberikan jaminan kesehatan, keselamatan, kelayakan termasuk bagi siswa berkebutuhan khusus, kenyamanan dan keamanan di sekolah setiap saat.
- 2) Tempat belajar yang lebih aman memungkinkan identifikasi dan dukungan terhadap bantuan kemanusiaan lainnya untuk siswa dalam situasi darurat sampai pemulihan pasca bencana.
- 3) Dapat dijadikan pusat kegiatan masyarakat dan merupakan sarana sosial yang sangat penting dalam memerangi kemiskinan, buta huruf dan gangguan kesehatan.
- 4) Dapat menjadi pusat kegiatan masyarakat dalam mengkoordinasi tanggap dan pemulihan setelah terjadi bencana.
- 5) Dapat menjadi rumah darurat untuk melindungi bukan saja populasi sekolah tapi juga komunitas dimana sekolah itu berada.

Ruang lingkup pedoman penerapan sekolah aman bencana difokuskan pada ancaman bencana gempa bumi dan tsunami, mengingat kedua ancaman ini memiliki dampak pada keselamatan jiwa manusia dan kerusakan terhadap sarana dan prasarana yang tinggi. Selanjutnya ruang lingkup pedoman penerapan sekolah

aman dari bencana diarahkan pada aspek mendasar kerangka kerja struktural dan kerangka kerja non struktural.

a. Kerangka kerja struktural

1) Pengertian

Dalam pedoman ini yang dimaksud dengan kerangka kerja struktural adalah konstruksi fisik sekolah/madrasah untuk mengurangi risiko bencana.

2) Aspek mendasar

a) Lokasi aman dari bencana

1. Lahan sesuai dengan peruntukan lokasi yang diatur dalam Peraturan Daerah tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten/Kota atau rencana lain yang lebih rinci dan mengikat, dan mendapat izin pemanfaatan tanah dari Pemerintah Daerah setempat mengacu pada PerMenPU No. 29 Tahun 2006.
2. Luas lahan yang dapat digunakan secara efektif untuk membangun prasarana sekolah/madrasah berupa bangunan dan tempat bermain dan berolahraga.
3. Lahan terhindar dari potensi bahaya yang mengancam kesehatan dan keselamatan jiwa, terhindar dari gangguan pencemaran air, kebisingan, dan pencemaran udara serta memiliki akses untuk penyelamatan dalam keadaan darurat. Yaitu: tidak terletak di lahan bekas pembuangan sampah akhir (TPA) dan daerah bekas pertambangan; jauh dari gangguan atau jaringan listrik tegangan tinggi (minimal 0.5 Km); bangunan sekolah sebaiknya berada cukup jauh dari sungai dan berada

di ketinggian yang aman dari bahaya banjir; tidak di atas tebing atau kemiringan lahan tidak boleh melebihi 6% kecuali kalau sudah diambil langkah besar untuk mengendalikan erosi dan drainase; memenuhi ketentuan rasio minimum luas lahan terhadap peserta didik; dan peletakan bangunan sekolah agak jauh dari sempadan jalan yang ada.

### 3) Struktur bangunan

Secara umum bangunan harus memenuhi persyaratan keselamatan, kesehatan, kemudahan termasuk kelayakan bagi anak berkebutuhan khusus, kenyamanan dan keamanan sesuai dengan PerMenPU No.29 Tahun 2006 dan Pedoman Teknis Rumah dan Bangunan Gedung Tahan Gempa yang dikeluarkan oleh Kementerian PU Tahun 2006. Beberapa hal yang terkait dengan struktur bangunan sekolah/madrasah aman dari bencana adalah sebagai berikut:

- a) Bangunan harus didesain berdasarkan standar teknis baku dan mutu yang berlaku untuk desain bangunan, material bahan bangunan yang digunakan, serta tata cara pelaksanaan konstruksi, dengan mengacu pada SNI dan peraturan perundangan yang berlaku
- b) Desain bangunan harus memperhitungkan analisa gempa sesuai SNI yang mengatur tentang Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Struktur Bangunan Gedung dan mengacu pada peta zonasi gempa yang terbaru
- c) Penggunaan material bahan bangunan harus mempertimbangkan kearifan lokal, dengan menggunakan bahan bangunan yang sesuai standar mutu,

mudah diperoleh di daerah setempat, namun tidak menimbulkan kerusakan lingkungan

- d) Sumber Daya Manusia (SDM) yang melaksanakan perencanaan, pelaksanaan konstruksi, pengawasan, pemeliharaan, perawatan, perbaikan maupun pemeriksaan berkala bangunan harus mempunyai kompetensi dan keahlian dalam bidang yang terkait penyelenggaraan bangunan sesuai peraturan perundangan yang berlaku
  - e) Bangunan harus didesain dengan menyediakan jalur evakuasi yang cukup dan tidak terhalang sebagai antisipasi kondisi darurat bencana
  - f) Bangunan harus didesain dengan menyediakan prasarana kemudahan akses (aksesibilitas) bagi mereka yang berkebutuhan khusus dan lansia
  - g) Bangunan harus didesain dengan menyediakan penghawaan dan sirkulasi udara serta pencahayaan alami yang cukup memadai untuk kelangsungan kegiatan pembelajaran
  - h) Bangunan harus didesain dengan memperhitungkan akses yang cukup dan memadai untuk penyediaan air bersih dan sanitasi (air kotor, sampah, dan drainase)
  - i) Desain sekolah/madrasah disesuaikan dengan potensi karakteristik jenis ancaman bencana di lokasi sekolah/madrasah tersebut.
- 4) Desain dan penataan kelas

Pengaturan ruang kelas harus ideal sehingga memiliki risiko sekecil mungkin bila sewaktu-waktu terjadi bencana mengacu pada PerMenPU No.29 Tahun

2006. Beberapa hal yang harus ditambahkan dalam mendesain dan menata ruang kelas sekolah/madrasah aman dari bencana antara lain:

- a) Tiap kelas harus memiliki dua pintu dengan pintu membuka keluar,
- b) Memiliki jalur evakuasi dan akses yang aman yang dapat dicapai dengan mudah dan dilengkapi penunjuk arah yang jelas dan dikenal dengan baik oleh anak, termasuk anak berkebutuhan khusus terutama jika terjadi bencana kebakaran, gempa bumi dan/atau bencana lainnya.

5) Dukungan sarana prasarana.

Dukungan sarana dan prasarana mengacu pada PerMenPU No.29 Tahun 2006. Kriteria minimum sarana dan prasarana untuk mendukung keberlangsungan kegiatan belajar mengajar mencakup:

- a. Kriteria minimum sarana yang terdiri dari perabot, peralatan pendidikan, media pendidikan, buku dan sumber belajar lainnya, teknologi informasi dan komunikasi, serta perlengkapan lain yang wajib dimiliki oleh setiap sekolah/madrasah;
- b. Bangunan harus dilengkapi dengan sarana dan prasarana pencegahan dan penanggulangan kebakaran, minimal berupa Alat Pemadam Api Ringan (APAR) pada setiap lantai dan diletakkan di tempat yang mudah dijangkau dan tidak terhalang

6) Klasifikasi hasil pemeriksaan struktur bangunan

Klasifikasi Pemeriksaan mengacu pada Pedoman Teknis Rumah dan Bangunan Gedung Tahan Gempa yang dikeluarkan oleh Kementerian PU Tahun 2006. Klasifikasi hasil pemeriksaan adalah sebagai berikut:

a) Kerusakan Ringan

Disebut rusak struktur tingkat ringan apabila terjadi hal-hal sebagai berikut: retak kecil (lebar celah antara 0,075 hingga 0,6 cm) pada dinding; plesteran berjatuh; mencakup luas yang besar; kerusakan bagian-bagian nonstruktur seperti cerobong, lisplang, dsb; kemampuan struktur untuk memikul beban tidak banyak berkurang; masih layak fungsi/huni. Tindakan yang perlu dilakukan adalah perbaikan yang bersifat arsitektur agar daya tahan bangunan tetap terpelihara. Perbaikan dengan kerusakan ringan pada struktur dapat dilakukan tanpa mengosongkan bangunan.

b) Kerusakan Sedang

Disebut kerusakan sedang apabila terjadi hal-hal sebagai berikut: retak besar (lebar celah lebih besar dari 0,6 cm) pada dinding; retak menyebar luas di banyak tempat, seperti pada dinding pemikul beban, kolom; cerobong miring; dan runtuh; kemampuan struktur untuk memikul beban sudah berkurang sebagian; masih layak fungsi/huni. Tindakan yang perlu dilakukan menentukan prioritas *retrofitting* atau perkuatan untuk menahan beban gempa; melakukan perbaikan secara arsitektur; dan bangunan dikosongkan serta dapat dihuni kembali setelah proses *retrofitting* selesai.

c) Kerusakan Berat

Disebut kerusakan berat apabila terjadi hal-hal sebagai berikut : dinding pemikul beban terbelah dan runtuh; bangunan terpisah akibat kegagalan unsur-unsur pengikat; lebih dari 45% elemen utama mengalami kerusakan; tidak layak fungsi/huni. Tindakan yang perlu dilakukan adalah

merubuhkan bangunan atau dilakukan *retrofitting* (perkuatan) secara menyeluruh sebelum bangunan dihuni kembali. Dalam kondisi kerusakan seperti ini, bangunan menjadi sangat berbahaya sehingga harus dikosongkan.

#### d) Kerusakan Total

Disebut rusak total apabila terjadi hal-hal sebagai berikut : bangunan roboh seluruhnya (> 65%); sebagian besar komponen utama struktur rusak - Tidak layak fungsi/ huni. Tindakan yang perlu dilakukan adalah merubuhkan bangunan, membersihkan lokasi, dan mendirikan bangunan baru yang memenuhi standar aman dari bencana.

### b. Kerangka Kerja Non Struktural

#### 1) Pengertian

Dalam pedoman ini yang dimaksud dengan kerangka kerja non struktural adalah upaya mengurangi risiko bencana yang tidak melibatkan konstruksi fisik. Termasuk disini bisa berupa upaya pembuatan kebijakan seperti pembuatan suatu peraturan, legislasi, kampanye penyadaran masyarakat, membangun sikap dan tindakan kesiapsiagaan kepada seluruh warga sekolah/madrasah dalam menghadapi bencana, yaitu penyiapan sumber daya manusia melalui pendidikan dan pelatihan.

#### 2) Aspek mendasar

##### a) Pengetahuan, sikap dan tindakan

Dasar dari setiap sikap dan tindakan manusia adalah adanya persepsi, pengetahuan dan keterampilan yang dimilikinya. Sekolah/Madrasah

Aman dari Bencana ingin membangun kemampuan seluruh warga sekolah/madrasah, baik individu maupun warga sekolah/madrasah secara kolektif, untuk menghadapi bencana secara cepat dan tepat guna. Dengan demikian, seluruh warga sekolah/madrasah menjadi target sasaran termasuk anak.

b) Kebijakan sekolah/madrasah

Kebijakan sekolah/madrasah adalah keputusan yang dibuat secara formal oleh sekolah/madrasah mengenai hal-hal yang perlu didukung dalam pelaksanaan Penerapan Sekolah/Madrasah Aman dari Bencana, baik secara khusus maupun terpadu. Keputusan tersebut bersifat mengikat. Pada praktiknya, kebijakan sekolah/Madrasah akan landasan, panduan, arahan pelaksanaan kegiatan terkait dengan Penerapan Sekolah/Madrasah Aman dari Bencana.

c) Perencanaan kesiapsiagaan

Perencanaan kesiapsiagaan bertujuan untuk menjamin adanya tindakan cepat dan tepat guna pada saat terjadi bencana dengan memadukan dan mempertimbangkan sistem penanggulangan bencana di daerah dan disesuaikan kondisi wilayah setempat. Bentuk atau produk dari perencanaan ini adalah dokumen-dokumen, seperti protap kesiapsiagaan, rencana kedaruratan/kontinjensi, dan dokumen pendukung kesiapsiagaan terkait, termasuk sistem peringatan dini yang disusun dengan mempertimbangkan akurasi dan kontekstualitas lokal.

d) Mobilisasi sumberdaya

Sekolah/madrasah harus menyiapkan sumber daya manusia, sarana, dan prasarana, serta finansial dalam pengelolaan untuk menjamin kesiapsiagaan bencana sekolah. Mobilisasi sumber daya didasarkan pada kemampuan sekolah/madrasah dan pemangku kepentingan sekolah/madrasah. Mobilisasi ini juga terbuka bagi peluang partisipasi dari para pemangku kepentingan lainnya.

Keempat parameter di atas adalah perangkat pengukuran kesiapsiagaan bencana di sekolah/madrasah yang dirumuskan multipihak. Dalam pengukuran, masingmasing parameter itu tidak berdiri sendiri, melainkan saling terkait satu sama lainnya. Dari ukuran yang didapat dari sekolahmadrasah terkait, dapat diketahui mengenai tingkat ketahanan sekolah/madrasah terhadap ancaman bencana tertentu. Dalam praktiknya, kesiapsiagaan sekolah/madrasah juga dipadukan dengan upaya kesiapsiagaan aparat pemerintah dan masyarakat di daerah atau lingkungan terdekat sekolah/madrasah.

## 2.2 Kerangka Berpikir

Bencana tanah longsor adalah salah satu bencana alam yang sering terjadi di Indonesia, yang dapat menimbulkan dampak kerugian yang cukup besar dirasakan oleh para korban bencana. Dampak kerugian bencana tanah longsor diantaranya jatuhnya korban jiwa dan kerugian material yang cukup besar, contohnya: rusaknya lahan pertanian, kawasan pemukiman, sarana dan prasarana, dan kerugian material lainnya. Dengan dampak yang ditimbulkan sangat serius tersebut, maka perlu

adanya pengurangan risiko bencana untuk meminimalisasi kerugian yang ditimbulkan akibat bencana.

Bencana terdiri dari unsur-unsur: bahaya, kerentanan, kapasitas, dan risiko bencana. Kapasitas adalah kekuatan dan sumber daya yang ada pada tiap individu dan lingkungan yang mampu mencegah, melakukan mitigasi, siap menghadapi dan pulih dari akibat bencana dengan cepat. Tahun 2006 LIPI dan UNESCO melakukan penelitian yang bertujuan melihat tingkat kesiapsiagaan bencana di dalam sekolah, rumah tangga, dan komunitas. Hasilnya tingkat kesiapsiagaan sekolah lebih rendah dibanding masyarakat dan aparat. Sehingga risiko bencana yang ditimbulkan semakin besar, perlu adanya kajian mendalam tentang upaya pengurangan risiko bencana tertentu

Upaya pengurangan risiko bencana sudah diatur oleh pemerintah atau badan terkait bencana melalui berbagai peraturan dan buku pedoman tentang kebencanaan. Beberapa di antaranya yaitu UU RI No. 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana dan Perka BNPB No. 04 Tahun 2012 tentang Pedoman Penerapan Sekolah Aman dari Bencana,

Pada UU RI No. 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana Pasal 33 dan 34, dijelaskan penyelenggaraan penanggulangan bencana terdiri atas tiga tahap yaitu prabencana, tanggap darurat, dan pascabencana. Tahap prabencana meliputi: dalam situasi tidak terjadi bencana dan dalam situasi terdapat potensi terjadinya bencana. Selanjutnya pada pasal 44 dan 45, penyelenggaraan penanggulangan bencana pada tahap prabencana dalam situasi terdapat potensi terjadinya bencana yaitu meliputi: kesiapsiagaan, peringatan dini, dan mitigasi bencana.

Kesiapsiagaan dilakukan untuk memastikan upaya yang cepat dan tepat dalam menghadapi kejadian bencana.

Dalam Rencana Nasional Penanggulangan Bencana telah direncanakan adanya implementasi kesiapsiagaan bencana di sekolah/madrasah. Hal ini penting, mengingat banyak sekolah/madrasah yang berada di wilayah rawan bencana dan hasil penelitian LIPI dan UNESCO yang sudah dijelaskan sebelumnya. Oleh sebab itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang kesiapsiagaan warga sekolah dalam upaya pengurangan risiko bencana tanah longsor. Titik fokus kajian tertuju pada empat variabel kesiapsiagaan sekolah, yaitu pengetahuan warga sekolah, kebijakan sekolah, perencanaan kesiapsiagaan, dan mobilisasi sumberdaya sekolah. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada (Gambar 2.2).



Gambar 2.2. Kerangka Berpikir Penelitian

### 2.3 Keaslian Penelitian

Keaslian penelitian bertujuan untuk membandingkan penelitian yang sedang dilakukan dengan penelitian-penelitian sebelumnya. Dengan membandingkan antar keduanya maka dapat diketahui perbedaan dan ciri khas penelitian yang sedang dilakukan, hal ini dapat dijadikan sebagai usaha untuk mengurangi plagiatisme.

Beberapa hal yang penting diketahui dalam keaslian penelitian adalah lokasi, teknik analisis, variabel, dan hasil penelitian ataupun hasil yang diharapkan. Penelitian mengenai kesiapsiagaan warga sekolah dalam upaya pengurangan risiko bencana tanah longsor (studi kasus di SMP Negeri 2 Patean Kecamatan Patean Kabupaten Kendal Provinsi Jawa Tengah). Penelitian ini memiliki kesamaan dengan penelitian-penelitian yang lain terutama dengan penelitian yang dilakukan oleh Siti Azizah Sisilawati dengan judul penelitian identifikasi tingkat kesiapan sekolah-sekolah Muhammadiyah di Kecamatan Gondangrejo, Kabupaten Karangayar sebagai sekolah siaga bencana dan penelitian tentang pengaruh pengetahuan kebencanaan terhadap sikap kesiapsiagaan warga dalam menghadapi bencana tanah longsor di Desa Sridadi Kecamatan Sirampog Kabupaten Brebes tahun 2014 oleh Bestari Ainun Ningtyas.

Persamaan penelitian ini dengan yang dilakukan oleh Siti Azizah Sisilawati terletak pada pengkajian tentang kesiapsiagaan warga sekolah dalam menghadapi ancaman bencana. Indikator yang digunakan sebagai parameter sama, yaitu pengetahuan dan sikap, kebijakan sekolah, perencanaan kesiapsiagaan, dan mobilisasi sumberdaya. Selain itu, jenis dan metode penelitiannya sama, yaitu survey dan deskriptif kuantitatif. Perbedaannya adalah penelitian tersebut membahas

bencana secara umum dan jumlah sekolah yang diteliti mencakup 10 sekolah-sekolah Muhammadiyah yang berada di Kecamatan Gondangrejo meliputi 5 sekolah tingkat dasar, 3 sekolah tingkat menengah, dan 2 sekolah tingkat atas.

Berbeda halnya dengan penelitian yang dilakukan oleh Bestari Ainun Ningtyas tentang pengaruh pengetahuan kebencanaan terhadap sikap kesiapsiagaan warga dalam menghadapi bencana tanah longsor di Desa Sridadi Kecamatan Sirampog Kabupaten Brebes. Persamaannya dengan penelitian ini terletak pada pengkajian tentang kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana tanah longsor. Sedangkan perbedaannya terletak pada populasi penelitiannya adalah warga masyarakat di Desa Sridadi Kecamatan Sirampog Kabupaten Brebes. Serta indikator yang digunakan sebagai parameter penelitian tersebut adalah pengetahuan kebencanaan dan sikap kesiapsiagaan.

Untuk lebih jelasnya, perbedaan penelitian yang dilakukan dengan penelitian-penelitian sebelumnya dapat dilihat pada (Lampiran 25).

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian tentang kesiapsiagaan warga sekolah dalam upaya pengurangan risiko bencana tanah longsor di SMP Negeri 2 Patean menunjukkan bahwa kesiapsiagaan warga sekolah belum optimal, hal ini dapat dinilai dari:

1. Pengetahuan warga sekolah memiliki tingkat pengetahuan kategori cukup baik.
2. Kebijakan sekolah dalam upaya pengurangan risiko bencana tanah longsor termasuk kategori kurang baik.
3. Perencanaan kesiapsiagaan warga sekolah dalam upaya pengurangan risiko bencana tanah longsor termasuk kategori kurang baik.
4. Mobilisasi sumberdaya sekolah dalam upaya pengurangan risiko bencana tanah longsor termasuk kategori baik.

#### **5.2 Saran**

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang telah dipaparkan sebelumnya, maka saran yang dapat peneliti sampaikan kepada pihak sekolah, BPBD dan Dinas Pendidikan Kabupaten Kendal adalah sebagai berikut:

1. Perlu adanya kerjasama untuk melakukan sosialisasi kebencanaan untuk seluruh warga sekolah.
2. Perlu adanya kerjasama untuk melakukan *workshop* penyusunan kebijakan

sekolah yang mendukung upaya pengurangan risiko bencana.

3. Perlu adanya kerjasama untuk melakukan pelatihan pembuatan sistem perencanaan kesiapsiagaan yang sesuai standart yang sudah ditentukan dalam Perka BNPB No. 04 Tahun 2012.
4. Perlu adanya kerjasama untuk melakukan pelatihan dan simulasi dalam menghadapi situasi sebelum bencana, saat bencana dan sesudah bencana.



## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Badan Perencanaan Pembangunan Nasional. 2014. *Membangun Ketangguhan Bangsa Melalui Upaya Pengurangan Risiko Bencana*. Jakarta.
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana. 2013. *Indeks Rawan Bencana Indonesia*. Jakarta.
- , 2015. *Kerangka Kerja Sendai Untuk Pengurangan Risiko Bencana 2015-2030*. Jakarta.
- Imah, Salis Jaya. 2014. 'Model Kesiapsiagaan Masyarakat Sebagai Upaya Pengurangan Risiko Bencana Bencana Banjir Kali Beringin Kota Semarang'. *Skripsi*. Semarang: Fakultas Ilmu Sosial UNNES.
- Konsorsium Pendidikan Bencana. 2011. *Kerangka Kerja sekolah Siaga Bencana*. Jakarta: Konsorsium Pendidikan Bencana Indonesia.
- LIPI-UNESCO/ISDR. 2006. *Kajian Kesiapsiagaan Masyarakat Dalam Mengantisipasi Bencana tanah longsor dan Tsunami*. Jakarta: Deputi Ilmu Pengetahuan Kebumihan Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia.
- Mardapi, Djemari. 2008. *Teknik Penyusunan Instrumen Tes Dan Non Tes*. Yogyakarta: Mitra Cendekia.
- Ramli, Soehatman. 2010. *Pedoman Praktis Manajemen Bencana*. Jakarta: Dian Rakyat.

- Siregar, Syofian. 2011. *Statistika Deskriptif Untuk Penelitian*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Somantri, Lili. 2014. 'Kajian Mitigasi Bencana Longsor Lahan Dengan Menggunakan Teknologi Penginderaan Jauh'. Makalah disajikan dalam Seminar Ikatan Geografi Indonesia, Padang, 22-23 September.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif dan R&D*. Bandung: CV Alfabeta.
- , 2013. *Skripsi, Thesis, dan Disertasi*. Bandung: CV Alfabeta.
- Sukandarrumidi. 2010. *Bencana Alam & Bencana Anthropogene*. Yogyakarta: Kanisius.
- Supriyono, Primus. 2014. *Seri Pendidikan Pengurangan Risiko Bencana Tanah Longsor*. Yogyakarta: Andi Yogyakarta.
- Peraturan Pemerintah Daerah Kabupaten Kendal. No. 20 Tahun 2011 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Kendal Tahun 2010-2030.
- Peraturan Kepala BNPB No. 04 Tahun 2012 Tentang Pedoman Penerapan Sekolah Aman Dari Bencana.
- Undang-Undang Republik Indonesia No. 24 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana.
- Yayasan IDEP. 2007. *Peran Masyarakat Desa Saat Menghadapi Bencana Tanah Longsor*.  
<http://www.idealfoundation.org/Pbbm>. (12 Maret. 2015)
- Yunus, Hadi Sabari. 2010. *Metodologi Penelitian Wilayah Kontemporer*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.