

Pemetaan Pengetahuan Kesiapsiagaan Siswa Terhadap Bencana Gempa Bumi Dan Tanah Longsor Sekolah Muhammadiyah Di Kabupaten Karanganyar

Kharina Rahmanika, Danick Wahyu Pratiwi, Henny Novita Sari, Iqbal Ghozy Murtadlo,
Muhammad Anis Toha, Candra Andi Wardoyo

Program Studi Pendidikan Geografi Universitas Muhammadiyah Surakarta
E-mail: a610160079@student.ums.ac.id

Diterima 5 November 2018, Direvisi 14 Desember 2018, Disetujui Publikasi 30 Desember 2018

Abstract

The purpose of this research is to know the level of knowledge of students against the devastating earthquake and landslide. Research conducted at the Muhammadiyah schools in Karanganyar Regency. This research method is quantitative, descriptive use Microsoft data collection techniques include observation and interview. Data analysis techniques used in this research is the reduction of the data, the presentation of the data and the withdrawal of the conclusion. From the results of the study found that the level of knowledge of secondary students about the devastating earthquake with the highest percentage of in district Kebakkramat with percentage of 65.29% select categories ready based on kesiapsiagaan index the lowest level of knowledge about disaster disasters earthquake in Jatiyoso Subdistrict have a percentage of 49.83% has a category not ready index based on disaster preparedness. The highest level of knowledge about the landslide in Karangpandan Subdistrict have a percentage of 70.82%. The lowest level of knowledge about the landslide in Kebakkramat Subdistrict have a percentage of 59.62% and has a category index based ready disaster preparedness. Keywords: Knowledge, Preparedness, Disaster

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui tingkat pengetahuan siswa terhadap bencana gempa bumi dan tanah longsor. Penelitian dilakukan pada sekolah-sekolah Muhammadiyah di Kabupaten Karanganyar. Metode penelitian ini menggunakan deskriptif kuantitatif, teknik pengumpulan data antara lain observasi dan wawancara. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian ditemukan bahwa tingkat pengetahuan siswa menengah tentang bencana gempa bumi dengan persentase tertinggi yaitu berada di Kecamatan Kebakkramat dengan persentase sebesar 65.29% memiliki kategori siap berdasarkan indeks kesiapsiagaan bencana tingkat pengetahuan terendah tentang bencana gempa bumi di Kecamatan Jatiyoso memiliki persentase 49.83% memiliki kategori tidak siap berdasarkan indeks kesiapsiagaan bencana. Tingkat pengetahuan tertinggi tentang bencana tanah longsor di Kecamatan Karangpandan memiliki persentase 70.82%. Tingkat pengetahuan terendah tentang bencana tanah longsor di Kecamatan Kebakkramat memiliki persentase 59.62% dan memiliki kategori siap berdasarkan indeks kesiapsiagaan bencana.

Kata Kunci: Pengetahuan, Kesiapsiagaan, Bencana

A. Pendahuluan

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. Bencana alam adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau serangkaian peristiwa yang disebabkan oleh alam antara lain berupa gempa bumi, tsunami, gunung meletus, banjir, kekeringan, angin topan, dan tanah longsor (BNPB, 2007). Oleh karena itu perlu adanya suatu badan khusus yang menangani tentang kebencanaan, dalam hal ini Pemerintah Indonesia secara resmi dan legal menangani pengelolaan bencana dengan membentuk Badan Koordinasi Nasional (Bakornas).

Bencana alam atau musibah yang menimpa disuatu negara dapat saja datang secara tiba-tiba, sehingga masyarakat yang berada di lokasi musibah bencana, tidak sempat melakukan antisipasi pencegahan terhadap musibah tersebut. Secara geografis wilayah Indonesia terletak di dalam jalur lingkaran bencana gempa (*ring offire*), dimana jalur sepanjang 1.200 km dari Sabang sampai Papua merupakan

batas-batas tiga lempengan besar dunia yaitu : lempengan Indo-Australia, Eurasia dan Pasifik akan berpotensi memicu berbagai kejadian bencana alam yang besar Indonesia juga berada pada tiga sistem pegunungan (Alpine Sunda, Circum Pasifik dan Circum Australia). Indonesia memiliki lebih 500 gunung berapi di antaranya 128 statusnya masih aktif, dan merupakan negara kepulauan karena 2/3 dari luas Indonesia adalah laut, memiliki hampir 5.000 sungai besar dan kecil dan 30% diantaranya melintasi wilayah padat penduduk (Paidi, 2012).

Gempa bumi merupakan sebuah guncangan hebat yang menjalar ke permukaan bumi yang disebabkan oleh gangguan di dalam litosfir (kulit bumi). Gangguan ini terjadi karena di dalam lapisan kulit bumi dengan ketebalan 100 km terjadi akumulasi energi akibat dari pergeseran kulit bumi itu sendiri.

Lapisan kulit bumi mempunyai temperatur relatif jauh lebih rendah dibandingkan lapisan di bawahnya (mantel dan inti bumi) sehingga terjadi aliran konvektif, yaitu massa dengan suhu tinggi mengalir ke daerah bersuhu lebih rendah. Massa bersuhu tinggi ini berada di lapisan astenosfir yang bersifat sangat kental yang mengalir secara perlahan. Akibat gerakan-gerakan ini, maka kulit bumi terpecah-pecah menjadi bagian-bagian berupa

lempengan yang saling bergerak satu sama lain, yang kemudian disebut dengan lempeng tektonik. (Mustafa, 2010)

Gempa juga dapat memicu terjadinya bencana yang lain seperti Tsunami, meletusnya gunung api dan Longsor (Nandi, 2006). Tanah longsor merupakan salah satu bencana alam geologi yang dapat menimbulkan korban jiwa dan kerugian material yang sangat besar, seperti terjadinya pendangkalan, terganggunya jalur lalu lintas, rusaknya lahan pertanian, permukiman, jembatan, saluran irigasi dan prasarana fisik lainnya. (Fina Faizana, 2015). Pengaruh curah hujan dalam menghasilkan longsor adalah suatu yang jelas, meskipun sangat sulit untuk menjelaskan secara tepat (Blong and Dunkerley, 1976).

B. Metode Penelitian

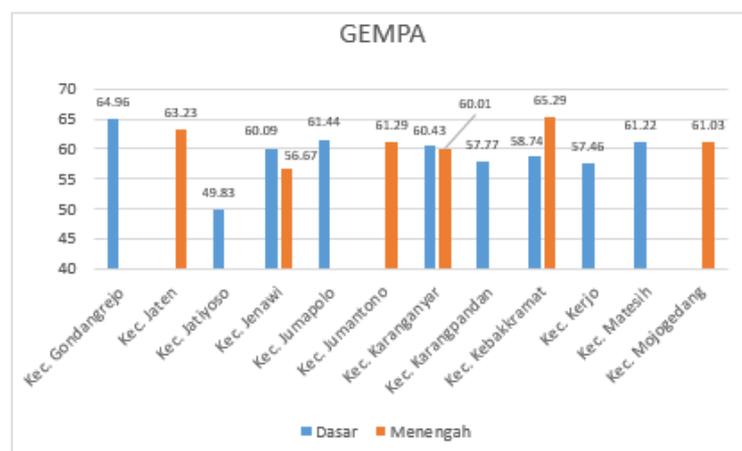
Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian di Kabupaten

Karanganyar adalah deskriptif kuantitatif. Penelitian kuantitatif merupakan salah jenis penelitian yang terencana dan terstruktur dengan jelas sejak awal hingga pembuatan desain penelitiannya. Menurut Sugiyono (2011), metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik secara acak berstrata (*stratified random sampling*).

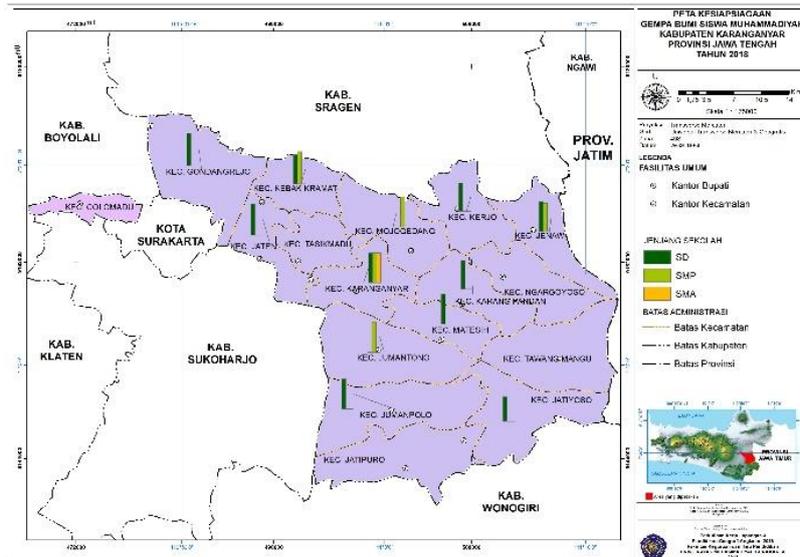
C. Hasil Dan Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian di SD, SMP/MTs Muhammadiyah Kabupaten Karanganyar maka di peroleh hasil data sebagai berikut :

1. Tingkat pengetahuan bencana gempa bumi di sekolah Muhammadiyah Kabupaten Karanga



Gambar 1 Tingkat pengetahuan bencana gempa bumi



Gambar 2. Peta Tingkat pengetahuan bencana gempa bumi

Gambar 1. Dan Gambar 2. Mendeskripsikan tentang kesiapsiagaan siswa Muhammadiyah Kabupaten Karanganyar dalam upaya menghadapi bencana gempa bumi. Tingkat pengetahuan siswa menengah tentang bencana gempa bumi dengan presentase tertinggi yaitu berada di Kecamatan Kebakkramat dengan presentase sebesar 65.29% sedangkan untuk siswa dasar tingkat pengetahuan 58.74%. Tingkat pengetahun siswa dasar tentang bencana gempa bumi di Kecamatan Gondangrejo memiliki presentase 64.96%. Siswa menengah di Kecamatan Jaten memiliki pengetahuan tentang bencana gempa bumi dengan presentase sebesar 63.23%.

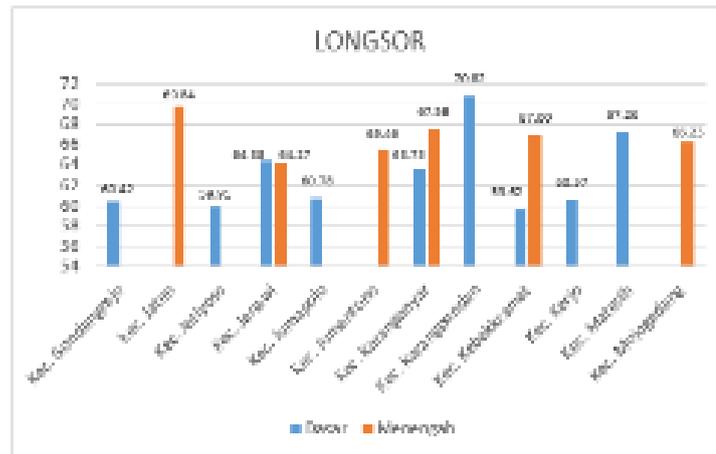
Tingkat pengetahuan siswa dasar tentang bencana gempa bumi di Kecamatan Jumapolo memiliki presentase 61.44%. Siswa menengah di Kecamatan Jumantono

memiliki pengetahuan tentang bencana gempa bumi dengan persentase sebesar 61.29%. Tingkat pengetahuan siswa dasar tentang bencana gempa bumi di Kecamatan Matesih memiliki persentase 61.22%. Siswa menengah di Kecamatan Mojogedang memiliki pengetahuan tentang bencana gempa bumi dengan persentase sebesar 61.03%.

Tingkat pengetahuan siswa dasar tentang bencana gempa bumi di Kecamatan Karanganyar memiliki persentase 60.43%, sedangkan untuk siswa menengah tingkat pengetahuan 60.01%. Siswa dasar di Kecamatan Jenawi memiliki pengetahuan tentang bencana gempa bumi dengan persentase sebesar 60.09%, sedangkan untuk siswa menengah tingkat pengetahuan 56.67%. Tingkat pengetahuan siswa dasar tentang bencana gempa bumi di Kecamatan Karangandan memiliki persentase

57.77%. Siswa dasar di Kecamatan Kerjo memiliki pengetahuan tentang bencana gempa bumi dengan persentase sebesar 57.46%. Tingkat pengetahuan siswa dasar tentang bencana gempa bumi di Kecamatan Jatiyoso memiliki persentase 49.83%.

2. Tingkat pengetahuan bencana Tanah Longsor di sekolah Muhammadiyah Kabupaten Karanganyar



Gambar 3. Tingkat pengetahuan bencana tanah longsor

Gambar 3. Mendeskripsikan tentang kesiapsiagaan siswa Muhammadiyah Kabupaten Karanganyar dalam upaya menghadapi bencana Tanah longsor. Pengetahuan dasar siswa tentang bencana Tanah Longsor dengan presentase tertinggi yaitu berada di Kecamatan Karangpandan dengan presentase sebesar 70.82% untuk tingkat pengetahuan siswa.

Kesiapsiagaan bencana yang terendah berada di Kecamatan Kebakkramat dengan presentase 59.62%. Pengetahuan menengah siswa tentang tanah longsor dengan presentase tertinggi yaitu berada di Kecamatan Jaten dengan presentase 69.84%. Kesiapsiagaan bencana yang memiliki persentase terendah berada di

Kecamatan Jenawi yaitu dengan presentase 64.27%. Kesimpulannya yaitu pengetahuan dasar siswa terhadap bencana Tanah longsor berada di Kecamatan Karangpandan dengan presentase 70.82%, sedangkan pengetahuan menengah siswa terhadap bencana Tanah longsor berada di Kecamatan Kebakkramat dengan presentase 69.84%.

3. Nilai Indeks Kesiapsiagaan Bencana

Indeks merupakan angka perbandingan antara bialangan satu dengan bilangan yang lain yang berisi tentang suatu karakteristik tertentu pada waktu dan tempat yang sama atau berlainan. Parameter yang diukur meliputi pengetahuan (P), kebijakan (K), rencana

tanggap darurat (RTD), peringatan bencana (PB) dan mobilisasi sumber daya (MSD). Indeks diukur dari beberapa sumber data yaitu: Rumah tangga (RT), pemerintah (P) dan komunitas sekolah (KS). Kategori dari nilai indeks ini dapat dilihat pada Tabel 5.3.

Tabel 1 Nilai Indeks Kesiapsiagaan

No	Kecamatan	Jenjang	Persentase	Kategori
1	Kec. Gondangrejo	SD	64.96	SIAP
2	Kec. Jaten	SMA	63.23	SIAP
3	Kec. Jatiyoso	SD	49.83	BELUM SIAP
4	Kec. Jenawi	SD	60.09	SIAP
		SMP	56.67	SIAP
5	Kec. Jumapolo	SD	61.44	SIAP
6	Kec. Jumantono	SMP	61.29	SIAP
7	Kec. Karanganyar	SD	60.43	SIAP
		SMP		
		SMA	60.01	SIAP
8	Kec. Karangpandan	SD	57.77	SIAP
9	Kec. Kebakkramat	SD	58.74	SIAP
		SMP	65.29	SIAP
10	Kec. Kerjo	SD	57.46	SIAP
11	Kec. Matesih	SD	61.22	SIAP
12	Kec. Mojogedang	SMP	61.03	SIAP

Berdasarkan tabel nilai indeks kesiapsiagaan bencana dapat diketahui bahwa nilai 0-<25 menunjukkan kategori tidak siap, nilai 25- <50 menunjukkan kategori belum siap, nilai 50- <75 menunjukkan kategori siap dan nilai 76-<100 menunjukkan kategori sangat siap. Hasil nilai indeks kesiapsiagaan siswa sekolah Muhammadiyah di kabupaten karanganyar dapat di lihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 2. Indeks Kesiapsiagaan

No	Nilai Indeks	Kategori
1	76 - 100	Sangat Siap
2	50 - <75	Siap
3	25 - <50	Belum Siap
4	0 - < 25	Tidak Siap

Berdasarkan tabel tersebut dapat diketahui bahwa kesiapsiagaan bencana pada siswa dasar dan siswa menengah Muhammadiyah Kabupaten Karanganyar dalam upaya menghadapi bencana gempa bumi menurut klasifikasi UNESCO/ISDR LIPI 2006 adalah siap. Kecuali siswa di Kecamatan Jatiyoso tergolong belum siap. Rata-rata siswa dasar dan menengah sekolah Muhammadiyah Kabupaten Karanganyar mengetahui hal-hal yang perlu disiapkan ketika ada bencana gempa bumi dan mengetahui tanda-tanda ketika ada bencana gempa bumi.

Kesiapsiagaan berkaitan dengan upaya-upaya yang diambil sebelum terjadinya bencana untuk memastikan tindakan yang efektif terhadap dampak bahaya, karena kesiapsiagaan mengasumsikan bahwa bencana akan terjadi dan siswa harus siap dalam menghadapinya. Untuk meningkatkan kesiapsiagaan siswa dengan melakukan pelatihan kesiapsiagaan bencana dan membangun tempat pengungsian serta membuat jalur evakuasi saat keadaan darurat.

Tabel 3. Kesiapsiagaan Longsor

No	Kecamatan	Jenjang	Persentase	Kategori
1	Kec. Gondangrejo	SD	66.85	SIAP
2	Kec. Jaten	SMA	69.84	SIAP
3	Kec. Jatiyoso	SD	59.91	SIAP
4	Kec. Jenawi	SD	64.38	SIAP
		SMP	64.27	SIAP
5	Kec. Jumapolo	SD	60.78	SIAP
6	Kec. Jumantono	SMP	65.46	SIAP
7	Kec. Karanganyar	SD	63.73	SIAP
		SMP		
		SMA	67.58	SIAP
8	Kec. Karangpandan	SD	70.82	SIAP
9	Kec. Kebakkramat	SD	59.62	SIAP
		SMP	67.00	SIAP
10	Kec. Kerjo	SD	60.57	SIAP
11	Kec. Matesih	SD	67.26	SIAP
12	Kec. Mojogedang	SMP	66.23	SIAP

Pada penilaian tingkat kesiapsiagaan yang berdasarkan nilai Indeks bahwa siswa muhammadiyah kabupaten karanganyar diper kecamatan mendapatkan kategori siap pada bencana tanah longsor yang memperoleh angka presentase diatas 50% sampai <75% , tingkat pengetahuan kesiapsiagaan bencana tanah longsor dengan presentase tertinggi yaitu kecamatan Karangpandan dengan presentase 70.82% dengan kategori siap dan pada posisi presentase terendang yaitu pada kecamatan Kebakkramat dengan presentase sebesar 59.62% dengan kategori siap dan dikecamatan lain angka berdasarkan diatas dari kecamatan Kebakkramat dan dibawah kecamatan Karangpandan.

E. Penutup

1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai Pemetaan kesiapsiagaan siswa terhadap bencana

gempa bumi dan tanah longsor sekolah muhammadiyah di kabupaten karanganyar dapat disimpulkan bahwa tingkat pengetahuan siswa menengah tentang bencana gempa bumi dengan persentase tertinggi yaitu berada di Kecamatan Kebakkramat dengan persentase sebesar 65.29%.

Tingkat pengetahuan terendah tentang bencana gempa bumi di Kecamatan Jatiyoso memiliki persentase 49.83%. Tingkat pengetahuan tertinggi tentang bencana tanah longsor di Kecamatan Karangpandan memiliki persentase 70.82%. Tingkat pengetahuan terendah tentang bencana tanah longsor di Kecamatan Kebakkramat memiliki persentase 59.62%.

Indeks kesiapsiagaan siswa terhadap gempa bumi tertinggi terdapat di Kecamatan Kebakkramat dengan persentase 65.29%, ini artinya siswa di Kecamatan Gondangrejo dinyatakan siap dalam menghadapi bencana gempa bumi. Sedangkan indeks terendah terdapat di Kecamatan Jatiyoso dengan persentase 49.93% artinya siswa di Jatiyoso dinyatakan belum siap dalam menghadapi bencana gempa bumi. Indeks kesiapsiagaan siswa terhadap tanah longsor tertinggi terdapat di Kecamatan Karangpandan dengan persentase 70.82%, artinya siswa di Kecamatan Karangpandan dinyatakan siap

dalam menghadapi bencana tanah longsor. Sedangkan indeks terendah terdapat di Kebakkramat dengan persentase 59.62%.

2. Saran

Informasi tentang tingkat pengetahuan kesiapsiagaan tanah longsor dan gempa bumi perlu disosialisasikan kepada siswat sebagai upaya mengurangi risiko yang ditimbulkan. Perlu penelitian lebih lanjut tentang tingkat kerentanan dengan menggunakan variabel lain seperti umur bangunan, jenis pondasi rumah, jenis kontruksi atap dan lainlain. Penelitian lebih lanjut mengenai risk assessment di lokasi penelitian juga layak untuk dipertimbangkan.

Daftar Pustaka

- Badan Penangggulangan Bencana Daerah. 2012. *Tanggap Tangkas Tangguh Menghadapi Bencana*. Bpbd: Jakarta Pusat
- Bevaola Kusumasari. 2014. *Manajemen Bencana Dan Kapabilitas Pemerintah Lokal*. Yogyakarta: Gava Media.
- Bnpb. (2007). *Uu.24 Tentang Bencana Alam*. Jakarta: Bnpb.
- Cindrawaty,L.,&Nurul,P.(2015). Kesiapsiagaan Komunitas Sekolah Dalam Menghadapi Bencana Di Kabupaten Magelang. *Jurnal Teknik Sipil*, 1-75.
- Cut, H. (2012). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kesiapsiagaan Bencana Di Rsudza Banda Aceh. *Idea Nursing Journal*, 2087-2879.
- Deny Hidayati Dkk. 2006. *Kajian Kesiapsiagaan Masyarakat Dalam Mengantisipasi Bencana Gempa Bumi Dan Tsunami*. Lipi-Unesco/Isdr.
- Fina Faizana, A. L. (2015). Pemetaan Risiko Bencana Tanah Longsor Kota Semarang. *Jurnal Geodesi Undip*, 224-234.
- Hasbawir. (2012). Ambang Batas Curah Hujan Untuk Bencana Sedimen Di Kaldera Bawakaraeng, Sulawesi Selatan. *Jurnal Penanggulangan Bencana*, 15-56.
- Lelisa Sena And Kifle W/Michael. 2006. *Disaster Prevention And Preparedness*. Ethiopia: Jimma University And Ethiopia Public Health Training Initiative

- Mustafa, B. (2010). *Analisis Gempa Nias Dan Gemdpa Sumatera Barat Dan Kesamaannya Yang Tidak Menimbulkan Tsunami*. Padang ,Sumatra Barat: Universitas Andalas.
- Nandi, S. (2006). *Gempa Bumi*. Bandung: Universitas Pendidikan Inonesia.
- Nandi. 2007. *Longsor*. Upi : Bandung.
- Neolaka, Amos.2014.*Metode Penelitian Dan Statistik*. Bandung: Pt Remaja Rosdakarya
- Nuri, I., R., & Hertiari, I,. (2016). Identifikasi Tingkat Bahaya Bencana Longsor, Studi Kasus: Kawasan Lereng Gunung Lawu, Kabupaten Karanganyar, Jawa Tengah. *Jurnal Teknik Its*, 2301-9271.
- Paidi. (2012). *Pengelolaan Manajemen Risiko Bencana Alam Di Indonesia*. *Stie D*
- Wahidmurni.2017.Pemaparan Metode Penelitian Kuantitatif.*Jurnal Metode Penelitian Kuantitatif*