

PEMETAAN ELEMEN BERISIKO BENCANA (ELEMENT AT RISK) DI SEKOLAH MUHAMMADIYAH KABUPATEN KLATEN

Miftahul Arozaq, S.Si,* Metasari Ratna Anggrawati**, Paramita Sugiyarto **

Pendidikan Geografi – FKIP Universitas Muhammadiyah Surakarta

Email: rozaqums@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan di sebagian sekolah-sekolah amal usaha muhammadiyah kabupaten Klaten yang tersebar di 6 kecamatan yaitu Kecamatan Klaten Utara, Kecamatan Klaten Tengah, Kecamatan Wedi, Kecamatan Ngawen, Kecamatan Kebonarum, dan Kecamatan Karanganyar yang ada di amal usaha Muhammadiyah Pimpinan Daerah (PDM) Kabupaten Klaten. Metode yang dilakukan survei dan pengolahan dengan sistem informasi geografis. Hasil yang diperoleh peta Elemen risiko (element at risk) sekolah yang berpotensi terkena dampak dari suatu kejadian bencana, Elemen risiko yang diamati di sebagian sekolah Muhammadiyah Kabupaten Klaten adalah elemen risiko guru, elemen risiko siswa, elemen risiko bangunan sekolah dan elemen risiko sarana prasarana. Elemen risiko yang paling terbesar terdapat pada kecamatan Klaten Utara dengan jumlah guru sebanyak 421 (empat ratus dua puluh satu), jumlah sarana prasarana terbesar yaitu sebanyak 47 (empat puluh tujuh), jumlah bangunan yang paling besar yaitu sebanyak 14 (empat belas bangunan) dan jumlah siswa paling banyak yaitu sebanyak 5000 (lima ribu siswa). Sementara sekolah muhammadiyah di Klaten yang memiliki elemen risiko paling kecil adalah kecamatan Kebonarum dengan jumlah bangunan 1 (satu), jumlah sarana prasarana yaitu sebanyak 5 (lima), jumlah guru sebanyak 9 (sembilan) dan jumlah siswa sebanyak 63 (enam puluh tiga). Adapun upaya mitigasi non struktural yang paling baik di lakukan di kecamatan Klaten Utara karena telah melakukan upaya –upaya sosialisasi tentang tanggap darurat bencana dan terdapat organisasi pramuka dan PMR yang dilengkapi dengan perlengkapan dasar bencana seperti obat-obatan, mengadakan kerjasama dengan bidang instansi lain, kemudian desain bangunan meliputi ketahanan bangunan, sirkulasi udara, desain pintu sudah sesuai dengan standart sekolah siaga bencana.

Kata kunci; elemen berisiko, bencana

PENDAHULUAN

Pengertian elemen risiko adalah segala objek, perseorangan, binatang, aktivitas dan proses yang dapat terkena efek negatif oleh fenomena-fenomena alam yang berbahaya (*hazardous phenomena*) baik secara langsung maupun tidak langsung (Van Westen, 2005). Elemen risiko (*element at risk*) ialah penduduk, bangunan, properti, fasilitas penting, infrastruktur, komponen lingkungan dan sosial yang berpotensi terkena dampak dari suatu kejadian bencana dan kemungkinan kerugian yang timbul akibat suatu kejadian bencana. Semua elemen risiko tersebut sangat rentan terhadap perubahan yang terjadi pada suatu wilayah akibat kejadian bencana. Menurut Tim Search and Rescue (SAR) Kabupaten Klaten menyebutkan bahwa kabupaten Klaten merupakan salah satu daerah yang paling rawan bencana alam. Bahkan di tingkat nasional, Klaten menduduki peringkat 19 se-Indonesia. "Di Jawa Tengah saja, Klaten masuk peringkat empat daerah rawan bencana alam. Sedangkan se-Indonesia, Klaten masuk urutan ke 19 (<http://www.timlo.net>, Diakses pada Rabu 24/10/2012). Berita tersebut memberikan gambaran bahwa perlu dipetakan elemen berisiko bencana daerah klaten termasuk didalamnya amal usaha muhammadiyah. Risalah muhammadiyah dan kesiapsiagaan terdapat seperangkat prinsip dasar yang diadopsi oleh Muhammadiyah, yaitu; 1). Pengurangan Risiko Bencana (PRB) harus menjadi bagian penting dari investasi besar Muhammadiyah di Indonesia dalam pembangunan berkelanjutan untuk melindungi warga persyarikatan dan masyarakat secara luas beserta aset-asetnya. 2). PRB harus terintegrasi dalam setiap rencana kerja dan program Muhammadiyah karena bencana merusak hasil-hasil pembangunan yang telah susah payah dicapai Muhammadiyah dalam kurun waktu 100 tahun terakhir. 3). Muhammadiyah harus melihat bencana secara multihazard sehingga dapat meningkatkan efektivitas, 4). Pengembangan kapasitas adalah strategi pokok dalam implementasi PRB untuk membangun dan mempertahankan kemampuan organisasi, aktivis, warga persyarikatan dan masyarakat luas dalam mengelola risiko secara baik dan mandiri 5). Implementasi PRB di Muhammadiyah harus terdesentralisasi tanggungjawabnya pada tingkat PWM & PDM, mengingat wilayah kerja kerja yang sangat luas [30 propinsi dan 400 Kabupaten/Kota]. Berdasarkan prinsip tersebut diperlukan pemetaan elemen berisiko bencana di amal usaha muhammadiyah dan mengetahui upaya upaya amal usaha muhammadiyah dalam mitigasi bencana non struktural.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode survei dan pengolahan sistem informasi geografis, survei dilakukan untuk mendapatkan informasi sekolah yang mempunyai element berisiko terhadap bencana dan pengolahan sistem informasi geografis digunakan untuk memetakan element berisiko secara geografis di sekolah-sekolah muhammadiyah yang berisiko terhadap bencana. Penelitian dilakukan dengan tahapan-tahapan meliputi pengumpulan data, pengolahan data dan analisis data.

1. Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh data yang sesuai dengan prosedur penelitian. Masing-masing data mempunyai karakteristik yang berbeda. Berikut ini teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu dengan Survei yang dilakukan untuk mengetahui keadaan sekolah-sekolah yang mempunyai elemen berisiko bencana. Survei menggunakan alat GPS (*Geographic Position System*) dengan mencari titik lokasi sekolah-sekolah tersebut, selain itu juga melakukan observasi atau pengamatan terhadap masing-masing sekolah. Pengamatan dilakukan untuk menilai kerentanan bangunan sekolah terhadap bahaya bencana.

2. Pengolahan Data dengan Sistem Informasi Geografis

Sistem Informasi Geografis (*Geographic Information System/GIS*) merupakan sistem informasi berbasis komputer yang digunakan untuk mengolah dan menyimpan data atau informasi geografis., SIG merupakan sebagai sistem untuk pengelolaan, penyimpanan, pemrosesan (manipulasi), analisis dan penayangan data secara spasial terkait dengan muka bumi.

3. Analisis Elemen Berisiko Bencana

Elemen risiko bencana dapat dianalisis dengan menggunakan analisa deskriptif kuantitatif terhadap sekolah-sekolah yang memiliki kerentanan bencana. analisa dilakukan dari perolehan data dari survai lapangan terkait elemen berisiko bencana.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Daerah Penelitian

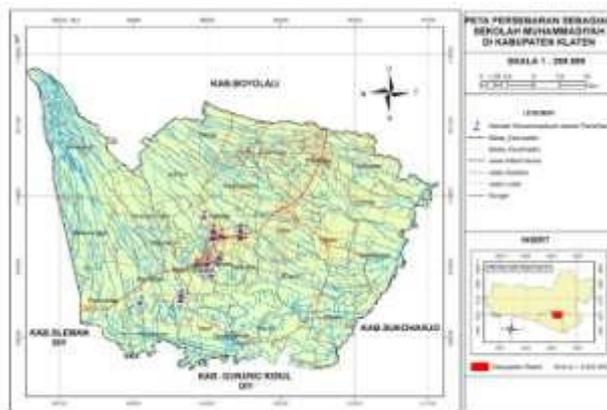
Daerah penelitian mengambil sebagian sekolah-sekolah amal usaha muhammadiyah kabupaten Klaten yang tersebar di 6 kecamatan yaitu Kecamatan Klaten Utara, Kecamatan Klaten Tengah, Kecamatan Wedi, Kecamatan Ngawen, Kecamatan Kebonarum, dan Kecamatan Karanganom. Sekolah-sekolah muhammadiyah yang diteliti tersebar di 6 kecamatan tersebut disajikan pada Tabel 1.1. Persebaran Sekolah-Sekolah Muhammadiyah di Sebagian Kabupaten Klaten.

Tabel 1.1. Persebaran Sekolah-Sekolah Muhammadiyah di Sebagian Kabupaten Klaten

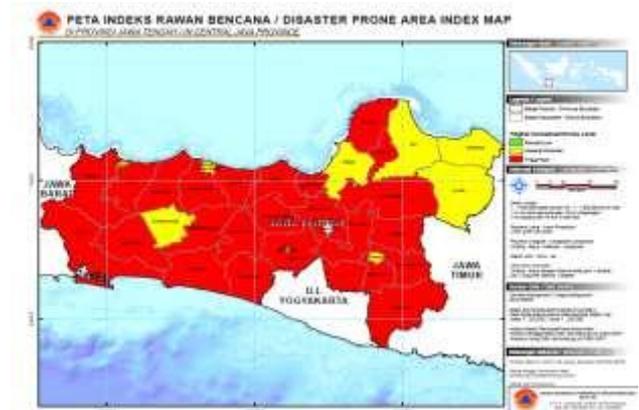
No	Nama Sekolah	Alamat	x	y	Z Siswa	Z Guru	Z Bangunan	Z Sarana Prasarana
1	1 Madrasah Aliyah Muhammadiyah Klaten	Jln. Sersan Sadikin No. 1 Klaten	457363	9150378	48	23	1	5
2	2 SD Muhammadiyah Tonggalan	Jln. Tapak Doro No.19, Tonggalan Klaten	456039	9147482	558	19	1	5
3	3 SD Muhammadiyah Wedi	Dukuh Kaumah, Desa Kalitengah, Kecamatan Wedi, Kabupaten Klaten	453439	9143908	520	25	1	5
4	4 SMK Muhammadiyah 1 Wedi	Jln. Jendral Ahmad Yani No. 1 Wedi	453575	9144375	229	18	1	7
5	5 SMK Muhammadiyah 1 Klaten Tengah	Desa Mojayan, Kecamatan Klaten Tengah, Kabupaten Klaten	456721	9150095	170	22	1	6
6	6 SMP Muhammadiyah 14 Klaten	Jln. Ring Road, Ngentak, Mojayan, Klaten	457221	9148103	76	20	1	8
7	7 SMK Muhammadiyah 3 Klaten Utara	Jln. Mayor Kusmanto 73, Gergunung klaten utara	456728	9150097	887	55	1	7
8	8 SMK Muhammadiyah 2 Wedi	Jln. Ahmad Yani No.3 Wedi	453444	9143913	397	62	1	8
9	9 SMK Muhammadiyah 2 Klaten Utara	Setran Gergunung, Klaten Utara	456447	9150051	739	49	1	7
10	10 SMA Muhammadiyah 1 Klaten	Jln. Sersan Sadikin No.89, Desa Gergunung Klaten Utara	457366	9150381	493	70	1	7
11	11 SD MUHAMMADIYAH KLATEN UTARA	Jln. Kopral Sudibyo, Gunungan, Klaten Utara	456457	9150061	172	19	1	5
12	12 MI Muhammadiyah GADING 2 KLATEN	Gading, Sawahan, Berang Wetan, Klaten Utara	459193	9150101	154	12	1	5
13	13 MI Muhammadiyah 08 KARANGANOM	Jln. DR Sutomo 90 Mudal Karanganiom Klaten Utara	459173	9150100	63	11	1	5
14	14 SMP Muhammadiyah 1 KLATEN	Jln. Pemuda Selatan No. 78 Klaten	454823	9147370	367	38	1	6
15	15 SMP Muhammadiyah 5 Ngupit	Jln Klaten-Jatinom KM. 4 Ngupit	455710	9152189	133	17	1	6
16	16 MTS MUHAMMADIYAH KLATEN	Jln. Sersan Sadikin No.1 Bareng Lor, Klaten Utara	457221	9148103	117	21	1	6
17	17 SMK Muhammadiyah 3 KLATEN TENGAH	Jln. Jombor Indah KM 1 Klaten Tengah	456406	9146406	288	24	5	8
18	18 SMK MUHAMMADIYAH 4 KLATEN TENGAH	Jln. Jombor Indah KM 1 Klaten Tengah	456408	9146408	394	36	3	6
19	19 MI Muhammadiyah Gading 1	Gading Santren, Belang wetan, Klaten utara, Klaten	459190	9150898	434	24	3	7
20	20 SMK MUHAMMADIYAH 1 KLATEN	Jln. Ki Ageng Pengging 40, Gergunung, Klaten Utara	457366	9150381	1255	67	1	7
21	21 SMP Muhammadiyah 2 KEBONARUM	Jln. Deles Indah KM 2, BASIN, KEBONARUM	456581	9150832	38	9	1	5
22	22 SMP Muhammadiyah 3 WEDI	Jln. Raya Utara No.1 Wedi	449684	9143701	213	16	1	7
23	23 SMP Muhammadiyah 8 WEDI	Jln. Raya Utara No.1 Wedi	449684	9143701	213	16	1	7
24		Jumlah			7545	657	30	133

Sumber : Data Primer tahun 2012

Persebaran sekolah-sekolah muhammadiyah di sebagian kabupaten Klaten daerah penelitian dapat dilihat melalui Gambar 1.2. Peta Persebaran Sebagian Sekolah Muhammadiyah Kabupaten Klaten. Kondisi Fisik Daerah Penelitian Kondisi topografi kabupaten Klaten terletak di antara gunung Merapi dan pegunungan Seribu dengan ketinggian antara 75-160 meter diatas permukaan laut yang terbagi dari wilayah lereng gunung Merapi di bagian utara, wilayah datar dan wilayah berbukit di bagian selatan.



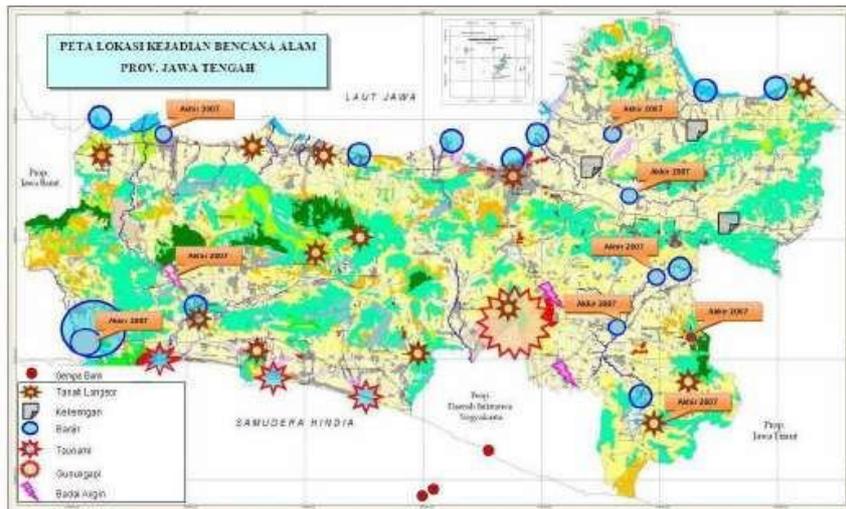
Gambar 1.2. Peta Persebaran Sebagian Sekolah Muhammadiyah Kabupaten Klaten



Gambar 1.3. Peta Indeks Rawan Bencana, Sumber: Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB)

Kondisi Kerentanan Bencana di Kabupaten Klaten

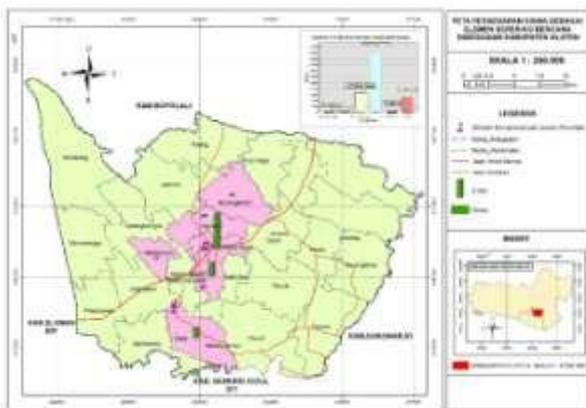
Provinsi Jawa Tengah memiliki tiga tingkat kerentanan yaitu rendah, sedang dan tinggi. Rata-rata tingkat kerentanan bencana di provinsi Jawa Tengah tinggi, ditunjukkan dari peta tingkat kerentanan mayoritas yang mempunyai keterangan warna merah. Daerah penelitian yang berada di Klaten termasuk pada tingkat kerentanan bencana yang tinggi karena termasuk daerah yang memiliki keterangan warna merah yang tergambar pada peta 1.3. Peta Indeks Rawan Bencana oleh Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB). Karakteristik fisik Provinsi Jawa Tengah mempunyai bentuk yang bervariasi dilihat dari proses pembentukannya. Provinsi Jawa Tengah terdapat busur gunung api pada zona lemah sehingga terdapat beberapa gunung berapi di atasnya. Dampak dari tumbukan lempeng tektonik adalah terjadinya pengangkatan dan pelipatan lapisan geologi pembentuk pulau sehingga membentuk geomorfologi yang bervariasi seperti dataran landai, perbukitan dan dataran tinggi. Kondisi geologi yang demikian menjadikan Provinsi Jawa Tengah mempunyai potensi ancaman bencana alam yang rentan. (<http://www.bappenas.go.id/get-file-server/node/8852/>, diakses pada 06 Juni 2013 pukul 20.15). Daerah penelitian di sebagian Sekolah Muhammadiyah kabupaten Klaten mempunyai ancaman bencana alam yang bervariasi antara lain gempa bumi, letusan gunung merapi, banjir, kekeringan, dan badai siklon yang disajikan dalam gambar 1.4. Peta Lokasi Kejadian Bencana Provinsi Jawa Tengah.



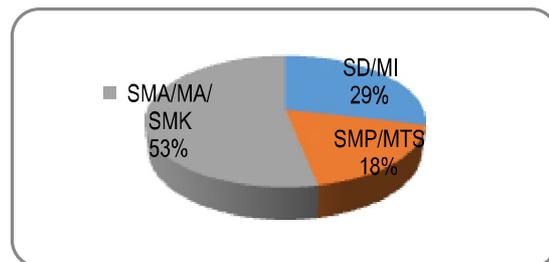
Gambar 1.4. Peta Lokasi Kejadian Bencana Provinsi Jawa Tengah

Elemen berisiko siswa SD/MI, SMP/MTS dan SMA/SMK

Siswa merupakan sekelompok orang yang melakukan kegiatan belajar dengan usia tertentu. Siswa yang bersekolah di sekolah Muhammadiyah Klaten pada tahun 2012 tersebar di setiap 6 kecamatan penelitian. Di kecamatan Klaten Utara terdapat jumlah siswa di sekolah Muhammadiyah paling banyak yaitu sebanyak 5000 (lima ribu siswa). Elemen berisiko tingkat SMA/SMK Sekolah Muhammadiyah menempati persentase paling tinggi terhadap jumlah besarnya elemen berisiko yaitu sebesar 53 %, dan terkecil di tingkat SMP/MTS sebesar 18 %. Data tersebut ditunjukkan oleh Gambar 1.5. peta persebaran siswa elemen berisiko Sekolah Muhammadiyah Klaten.



Gambar 1.5. Peta persebaran siswa sebagai elemen berisiko bencana di sebagian sekolah Muhammadiyah Klaten

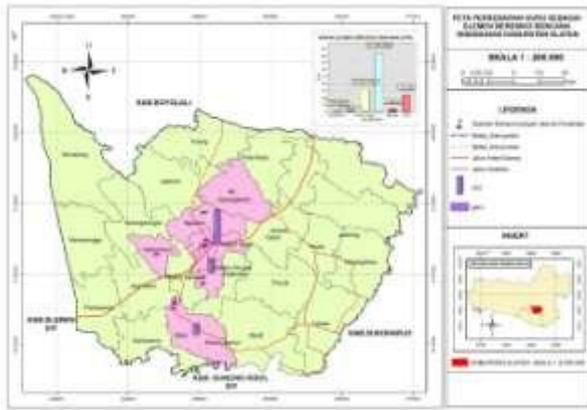


Gambar 1.6. Piegraph Persentase siswa sebagai elemen berisiko bencana daerah penelitian tingkat SD, SMP dan SMA

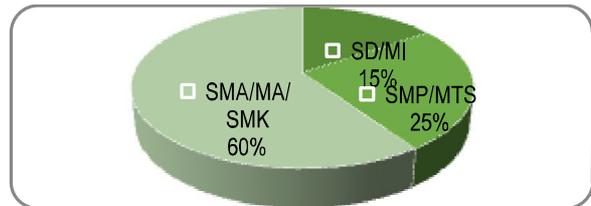
Persebaran tingkat SMA/MA/SMK terdiri dari Madrasah Aliyah Muhammadiyah Klaten, SMK Muhammadiyah 1 Wedi, SMK Muhammadiyah 1 Klaten Tengah, SMK Muhammadiyah 3 Klaten Utara, SMK Muhammadiyah 2 Wedi, SMK Muhammadiyah 2 Klaten Utara, SMA Muhammadiyah 1 Klaten, SMK Muhammadiyah 3 Klaten Tengah, SMK Muhammadiyah 4 Klaten Tengah, dan SMK Muhammadiyah 1 Klaten. Data tersebut dapat dilihat pada Gambar 1.6. Piegraph elemen siswa berisiko bencana di daerah penelitian tingkat SD, SMP dan SMA.

Elemen berisiko guru SD/MI, SMP/MTS dan SMA/SMK

Sekolah Muhammadiyah Klaten pada tahun 2012 terdapat guru sebagai elemen berisiko menempati urutan prosentase tinggi terdapat di SMA/MA/SMK sebesar 60% yang terdiri dari Madrasah Aliyah Muhammadiyah Klaten, SMK Muhammadiyah 1 Wedi, SMK Muhammadiyah 1 Klaten Tengah, SMK Muhammadiyah 3 Klaten Utara, SMK Muhammadiyah 2 Wedi, SMK Muhammadiyah 2 Klaten Utara, SMA Muhammadiyah 1 Klaten, SMK Muhammadiyah 3 Klaten Tengah, SMK Muhammadiyah 4 Klaten Tengah, dan SMK Muhammadiyah 1 Klaten. dan yang terendah pada tingkat SD/MI sebesar 15% yang terdiri dari SD Muhammadiyah Tonggalan, SD Muhammadiyah Wedi, SD Muhammadiyah Klaten Utara, MI Muhammadiyah Gading 2 Klaten, MI Muhammadiyah 08 Karanganyar, dan MI Muhammadiyah Gading 1.



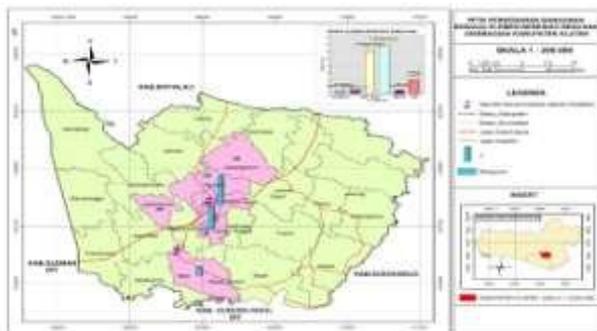
Gambar 1.7. Peta Persebaran Elemen berisiko bencana Guru sekolah muhammadiyah Klaten



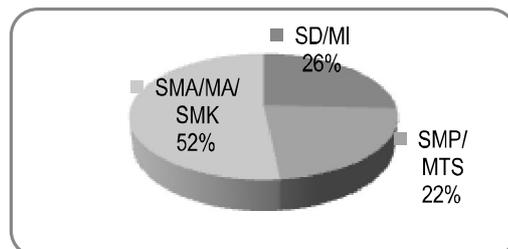
Gambar 1.8. Piegraph Persebaran Elemen berisiko bencana Guru sekolah muhammadiyah Klaten

Elemen berisiko bangunan SD/MI, SMP/MTS dan SMA/SMK

Bangunan yang berada di daerah penelitian rata-rata setiap sekolah terdapat satu bangunan. Persentase bangunan sebagai elemen berisiko pada Tingkat SMA/MA/SMK sebesar 52% yang menjadikan elemen berisiko yang tinggi dan tersebar di Madrasah Aliyah Muhammadiyah Klaten, SMK Muhammadiyah 1 Wedi, SMK Muhammadiyah 1 Klaten Tengah, SMK Muhammadiyah 3 Klaten Utara, SMK Muhammadiyah 2 Wedi, SMK Muhammadiyah 2 Klaten Utara, SMA Muhammadiyah 1 Klaten, SMK Muhammadiyah 3 Klaten Tengah, SMK Muhammadiyah 4 Klaten Tengah, dan SMK Muhammadiyah 1 Klaten. Data presentase tersebut disajikan pada Gambar 1.9 peta persebaran bangunan elemen berisiko bencana dan 1.10. Piegraph Persebaran elemen Bangunan sekolah muhammadiyah Klaten yang berisiko bencan



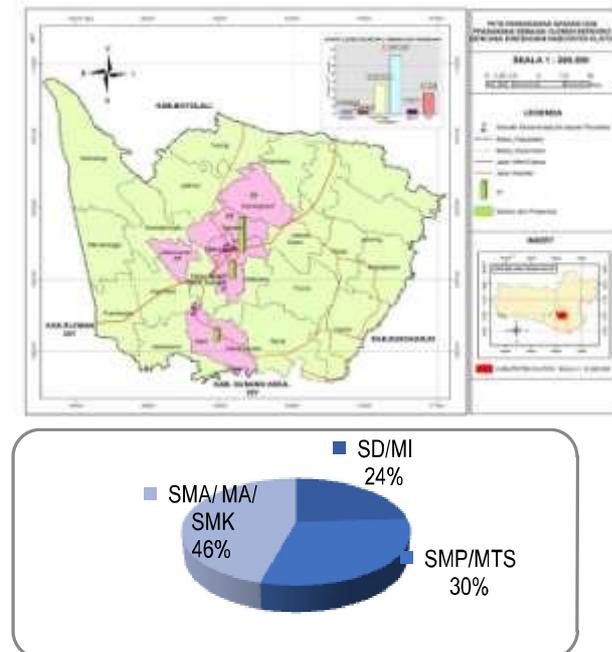
Gambar 1.9. Peta Persebaran Bangunan sekolah muhammadiyah Kabupaten Klaten



Gambar 1.10. Piegraph Persebaran Bangunan sekolah muhammadiyah Klaten

Elemen berisiko sarana dan prasarana SD/MI, SMP/MTS dan SMA/SMK

Setiap sekolah memiliki sarana dan prasarana untuk menunjang terciptanya pembelajaran yang berkualitas. Sekolah muhammadiyah Klaten memiliki sarana prasarana yang berbeda jumlahnya pada setiap kecamatan, Elemen berisiko terdapat pada tingkat SMA/SMK yang mempunyai berisiko tinggi dan lebih jelasnya tersajikan pada Gambar 1.11. Peta Persebaran sarana dan prasarana sekolah muhammadiyah Klaten. PersentaseTingkat SMA/MA/SMK sebesar 52% yang terdiri Madrasah Aliyah Muhammadiyah Klaten, SMK Muhammadiyah 1 Wedi, SMK Muhammadiyah 1 Klaten Tengah, SMK Muhammadiyah 3 Klaten Utara, SMK Muhammadiyah 2 Wedi, SMK Muhammadiyah 2 Klaten Utara, SMA Muhammadiyah 1 Klaten, SMK Muhammadiyah 3 Klaten Tengah, SMK Muhammadiyah 4 Klaten Tengah, dan SMK Muhammadiyah 1 Klaten. Data presentase tersebut disajikan pada Gambar 1.10. Piegraph Persebaran Bangunan sebagai elemen berisiko di Sekolah-sekolah Muhammadiyah Klaten



Gambar 1.12. Piegraph Persebaran sarana dan prasarana sekolah muhammadiyah Klaten

Gambar 1.11. Peta Persebaran sarana dan prasarana sekolah muhammadiyah Klaten

Upaya mitigasi non struktural di SD, SMP, SMA/MA/SMK di sebagian sekolah muhammadiyah di Kabupaten Klaten.

Mitigasi di sekolah muhammadiyah bertujuan untuk menekan risiko bencana dengan berbagai upaya yang dilakukan, termasuk didalamnya dalam upaya perubahan kebijakan sekolah, penguatan fisik bangunan, dan penguatan kapasitas guru, anak-anak/siswa dan komunitas didalamnya. Sekolah Muhammadiyah di daerah Kabupaten Klaten, dalam hal upaya mitigasi non struktural yang paling baik di lakukan di kecamatan Klaten Utara karena telah melakukan berbagai upaya-upaya sosialisasi tentang tanggap darurat bencana, terdapat organisasi pramuka, PMR dan PKS, yang dilengkapi dengan perlengkapan dasar bencana seperti obat-obatan dan Mengadakan kerjasama dengan bidang instansi lain seperti dari PEMDA maupun POLRES sekitar, kemudian desain bangunan meliputi ketahanan bangunan, sirkulasi udara, desain pintu sudah sesuai dengan standart sekolah siaga bencana.

Upaya mitigasi bencana sebagian sekolah SD/MI

Rata-rata sebagian sekolah SD/MI muhammadiyah di Kabupaten Klaten sudah melakukan upaya mitigasi non struktural berupa mobilisasi sumber daya dengan menyediakan obat-obatan, alat pertolongan pertama, sistem peringatan dini bahaya, tandu (dragbar), terpal, tenda, sumber air bersih, dan menyediakan nomer telepon yang dapat dihubungi disaat darurat. Di sebagian sekolah dasar muhammadiyah di Kabupaten Klaten juga melakukan upaya mitigasi berupa sikap dan tindakan pelatihan tanggap darurat, pelatihan kesiap siagaan dan juga simulasi bencana. Upaya-upaya yang telah dilakukan di sebagian sekolah dasar tersebut menandakan bahwa sebagian sekolah muhammadiyah sudah tanggap terhadap bencana alam, namun perlu adanya pengetahuan tentang bencana alam yang lebih mendalam lagi pada pembelajaran di kelas atau adanya kurikulum mengenai pengurangan resiko bencana terintegrasi dan pelatihan tentang pengembangan kurikulum berdasarkan pendekatan pengurangan resiko bencana.

Upaya mitigasi bencana sebagian sekolah SMP/MTS

Rata-rata sebagian sekolah muhammadiyah di Kabupaten Klaten pada tingkat sekolah menengah telah melakukan upaya mitigasi non struktural yang lebih baik daripada sekolah dasar, diantaranya :

1. Sikap dan tindakan berupa diskusi rutin antara pihak sekolah dan orang tua mengenai lingkungan sekolah, mengadakan pelatihan atau simulasi terhadap kesiapsiagaan bencana .
2. Kebijakan sekolah dengan adanya media informasi tentang bencana seperti majalah dinding, perpustakaan, buku dan modul.
3. Mobilisasi sumber daya dengan mengembangkan tim kesehatan sekolah atau PMR (Palang Merah Remaja).

Upaya-upaya yang telah dilakukan diatas masih kurang dalam kesiapsiagaan bencana, karena belum adanya perencanaan kesiapsiagaan dan pengetahuan bencana dalam kurikulum atau pembelajaran contextual learning untuk menambah kesiapan siswa dalam menghadapi bencana.

Upaya mitigasi bencana sebagian sekolah SMA/SMK

Upaya-upaya yang dilakukan oleh sebagian sekolah muhammadiyah di Kabupaten Klaten pada tingkat sekolah menengah atas sudah lebih siaga daripada sekolah-sekolah tingkat bawahnya, hal ini dapat dilihat dari upaya yang sudah dilakukan diantaranya :

1. Mobilisasi sumber daya yang sudah mendekati sempurna dengan persediaan catatan nomor telepon penting, alat-alat pertolongan pertama bencana, persediaan air bersih, tim kesehatan (pramuka, PMR dan PKS), letak bangunan yang strategis jauh dari sungai dan berada di ketinggian yang aman, desain bangunan yang siaga bencana.
2. Sikap dan tindakan mengadakan pelatihan kesiapsiagaan, simulasi dan sosialisasi bekerjasama dengan PEMDA, POLRES, pihak terkait penyelenggaraan penanggulangan bencana(desa/kelurahan/kecamatan) ataupun lembaga pemerintah yang bertanggung jawab.
3. Kebijakan sekolah yang mengintegrasikan materi siaga bencana dalam kurikulum dan adanya media informasi sekolah (majalah dinding, perpustakaan, buku dan modul) yang memuat tentang pengetahuan bencana.

Upaya-upaya diatas sudah sangat baik namun perlu adanya perencanaan kesiapsiagaan lebih lanjut, misalnya menyediakan dokumen penilaian resiko bencana, rencana aksi sekolah dalam penanggulangan bencana, prosedur tetap kesiapsiagaan bencana serta peta evakuasi sekolah dengan tanda dan rambu yang terpasang dan mudah dipahami seluruh komponen sekolah. Rencana kesiapsiagaan penting diadakan karena dengan perencanaan yang baik maka kita akan lebih siaga menghadapi bencana yang datang sewaktu-waktu.

KESIMPULAN

Daerah klaten berpotensi terkena dampak dari suatu kejadian bencana dan kemungkinan kerugian yang timbul akibat suatu kejadian bencana. Semua elemen risiko tersebut sangat rentan terhadap perubahan yang terjadi pada suatu wilayah akibat kejadian bencana dan prentase masing-masing element yaitu;

1. Element berisiko siswa Sekolah Muhammadiyah paling tinggi terdapat pada tingkat SMA/SMK yaitu sebesar 53 %, dan terkecil di tingkat SMP/MTS sebesar 18 %.
2. Sekolah Muhammadiyah diperoleh bahwa bangunan sebagai elemen berisiko bencana pada tingkat SD/MI sebesar 26%, pada Tingkat SMP/MTS sebesar 30%, Tingkat SMA/MA/SMK sebesar 46%
3. Persebaran sarana dan prasarana sekolah muhammadiyah Klaten yang memberikan informasi bahwa jumlah persentaseTingkat SMA/MA/SMK sebesar 52% sebagai elemen berisiko bencana.

Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan didapatkan data bahwa upaya mitigasi non struktural di Sekolah Muhammadiyah di kabupaten Klaten masih kurang dan perlu dilakukan perbaikan upaya karena daerah lokasi penelitian

merupakan daerah yang rawan akan bencana alam. Perlu diadakannya perbaikan bangunan yang mampu tahan akan bencana alam serta tindakan – tindakan yang mitigasi bencana.

DAFTAR PUSTAKA

- ADPC, 2004, *Community Based Disaster Management Course Participants Workbook*.
- ADPC Primertime, 2005, *The Primer for Disaster Risk Management in Asia I*, ADPC USAID, Bangkok.
- Bakornas. *Konsep Pengurangan Risiko Bencana*.
- Carrara, A., Cardinali, M., & Guzzetti, F., 1992. Uncertainty in Assessing Landslide Hazard and Risk, *ITC Journal 1992 Volume 2*, pp. 172-182.
- Konsorium Pendidikan Bencana. 2010. *Kerangka Kerja Sekolah Siaga Bencana*
- Romenah. *Sistem Informasi Geografi*
- Sekretariat Bakornas PBP, 2003, *Arahan Kebijakan Mitigasi bencana Perkotaan di Indonesia*.
- Sutikno, 2002, *Panduan Mitigasi Bencana Alam Tanah Longsor*, PSBA, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- _____, 2007, *Undang - Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana*.
- ISDR, 2004, *Living With Risk : A Global Review od Disaster Initiatives*.
- Thywissen,K.,2006, *Component of Risk: A Comparative Glossary*, UNU Institute for Enviroment and Human Security (UNU-EHS), Bonn.
- UNDP/UNDRO, 1992. *Introduction to Hazards 1st Edition*. Disaster Management Training Programme, University Wisconsin, US.
- Villagran, de L. dan J. Carlos,2006, *Vulnerability : A Conceptual and Methological Review*, UNU Institute for Enviroment and Human Security (UNU-EHS), Bonn.
- Van Westen, C. 2005. *Multihazard Risk Assessment*. UNU-ITC-DGIM, ITC, The Netherlands.
- UURI No. 24 tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 66, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4723.
- BAPPENAS.4Jateng. diakses pada 06 Juni pukul 20.15. www.bappenas.go.id/get-file-server/node/8852/.