

**Seminar Nasional Hasil Pengabdian kepada Masyarakat**

18 Mei 2024, Hal. 610-615

e-ISSN: 2686-2964

**Penguatan kapasitas Sekolah Muhammadiyah/Aisyiyah menuju satuan pendidikan aman bencana di Kapanewon Sleman**Oktomi Wijaya<sup>1</sup>, Zahrul Mufrodi<sup>2</sup>, Dholina Inang Pambudi<sup>3</sup>, Afan Kurniawan<sup>4</sup>

Universitas Ahmad Dahlan, Jl. Prof. DR. Soepomo Sh, Warungboto, Kec.

Umbulharjo, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta

Email: zahrul.mufrodi@che.uad.ac.id

**ABSTRAK**

Kapanewon Sleman merupakan wilayah yang rawan gerhadap bencana. Bencana dapat menyebabkan terjadinya kerusakan pada sarana prasarana sekolah dan mengganggu aktivitas pembelajaran. Oleh karena itu, diperlukan satuan pendidikan yang dapat menjamin keselamatan dan keamanan warga satuan pendidikan termasuk dari ancaman bencana. Tujuan dari program pengabdian masyarakat ini adalah untuk menguatkan kapasitas sekolah Muhammadiyah/Aisyiyah di Kapanewon Sleman menuju satuan pendidikan aman bencana (SPAB). Kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan secara tatap muka di SMK Muhammadiyah 2 Sleman dan SD Muhammadiyah Sleman. Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah dengan penyuluhan, diskusi, praktik dan simulasi. Peserta pelatihan mengisi *pre-test* dan *post-test* sebelum dan sesudah pelatihan. Peserta dalam pelatihan ini adalah Pimpinan Cabang Muhammadiyah (PCM) Sleman, Majelis Pendidikan Dasar dan Menengah (Dikdasmen) dan Majelis Pembina Kesehatan Umum (MPKU), perwakilan guru dan karyawan. Materi yang disampaikan dalam kegiatan pengabdian ini adalah : fasilitas belajar aman bencana, manajemen penganggulangan bencana dan kesinambungan pendidikan, pendidikan pengurangan risiko bencana dan resiliensi. Selain itu, juga dilakukan praktik/latihan kajian risiko bencana, pembuatan prosedur penanggulangan bencana, jalur evakuasi dan pembentukan tim siaga bencana sekolah. Kegiatan penguatan kapasitas sekolah Muhammadiyah/Aisyiyah ini terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman dan pengetahuan peserta terkait SPAB. Hasil *pre-test* dan *post-test* menunjukkan terjadi kenaikan yang signifikan terhadap pengetahuan peserta dari rerata 71 pada *pre-test* menjadi rerata 83 pada *post-test*.

**Kata Kunci:** Bencana; Sekolah Muhammadiyah/Aisyiah; SPAB; Kapanewon Sleman

**ABSTRACT**

*Kapanewon Sleman is a disaster-prone area. Disasters can cause damage to school infrastructure and disrupt learning activities. Therefore, an education unit is needed that can ensure the safety and security of education unit members, including from the threat of disasters. The purpose of this community service programme is to strengthen the capacity of Muhammadiyah/Aisyiyah schools in Kapanewon Sleman towards disaster safe education units (SPAB). Community service activities are carried out face-to-face at SMK Muhammadiyah 2 Sleman and SD Muhammadiyah Sleman. The methods used in this community service activity are counselling, discussion, practice and simulation. The training participants filled in the pre-test and post-test before and after the training. Participants in this training were Muhammadiyah Branch Leaders (PCM) Sleman, Primary and Secondary Education Council (Dikdasmen) and General Health Care Council (MPKU), teacher and employee*

*representatives. The materials presented in this service activity are: disaster safe learning facilities, disaster management and education continuity, disaster risk reduction education and resilience. In addition, there was also a practice of disaster risk assessment, making disaster management procedures, evacuation routes and forming school disaster preparedness teams. This capacity building activity for Muhammadiyah/Aisyiyah schools proved effective in improving participants' understanding and knowledge of SPAB. The pre-test and post-test results showed a significant increase in participants' knowledge from an average of 71 in the pre-test to an average of 83 in the post-test.*

**Keywords:** *Disaster; Muhammadiyah/Aisyiyah School; SPAB; Kapanewon Sleman*

## PENDAHULUAN

Wilayah Indonesia merupakan gugusan kepulauan terbesar di dunia. Secara geografis Indonesia terletak diantara dua benua, Asia dan Australia, serta terletak diantara dua samudera, Pasifik dan Hindia. Meskipun tersimpan kekayaan alam dan keindahan alam yang luar biasa, Bangsa Indonesia perlu menyadari bahwa wilayah nusantara ini terletak di pertemuan 3 lempeng aktif dunia, lempeng Indo- Australia, Eurasia dan Pasifik. (dalam), posisi Indonesia yang berada di pertemuan tiga lempeng ini menyebabkan wilayah Indonesia berpotensi terhadap ancaman bencana alam geologi seperti gempa bumi dan tsunami [1]. Kompleksitas kondisi demografi, sosial, dan ekonomi di Indonesia berkontribusi pada tingginya kerentanan sekolah terhadap ancaman bencana, serta minimnya kapasitas masyarakat dalam menangani bencana menyebabkan risiko bencana di Indonesia menjadi tinggi. Indonesia menjadi negara yang menempati peringkat ke-7 dari sejumlah negara yang paling banyak dilanda bencana [2] Indonesia mengalami beberapa kejadian bencana besar yang banyak menimbulkan korban jiwa dan kerugian, yakni: 1). Bencana gempa bumi dan tsunami Aceh pada bulan Desember 2004 yang mengakibatkan korban meninggal sebanyak 165.708 orang dan kerugian sebesar Rp 48 triliun; 2). Gempa bumi Yogyakarta dan Jawa Tengah yang terjadi pada bulan Mei 2006 yang mengakibatkan korban meninggal sebanyak 5.716 orang, rumah rusak sebanyak 156.162 dan kerugian ditaksir sebesar Rp 29,1 triliun; 3). Tsunami Pangandaran yang terjadi pada bulan Juli 2006 yang mengakibatkan korban meninggal sebanyak 649 orang, sebanyak 1.908 rumah rusak dan kerugian ditaksir mencapai Rp 138 milyar; 4). Banjir Jakarta, bulan Februari 2007 yang mengakibatkan 145.742 rumah tergenang dan kerugian Rp 967 milyar [3].

Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta memiliki kerentanan terhadap berbagai ancaman bencana alam. Ancaman terbesar antara lain gempa bumi dan letusan gunung berapi. Hal ini tidak terlepas dari posisi geologis Yogyakarta yang berada di daerah seismik aktif. Selain itu, gunung merapi merupakan salah satu gunung api teraktif di dunia dengan periode ulang letusan 4 tahun. Bencana terbesar yang pernah tercatat dalam sejarah antara lain adalah gempa bumi Yogyakarta 27 Mei tahun 2006 dan Erupsi Gunung merapi Tahun 2010. Ancaman bencana lain adalah angin puting beliung, kekeringan, tanah longsor dan tsunami [4]. Kabupaten Sleman merupakan Kabupaten dengan indeks risiko bencana kategori tinggi di Indonesia [5]. Kabupaten Sleman memiliki beragam ancaman bencana. Ancaman bencana di Kabupaten Sleman antara lain: angin puting beliung, tanah longsor, kekeringan dan gunung api. Gunung Merapi yang terletak di kabupaten Sleman merupakan salah satu gunung api paling aktif di dunia. Periode ulang letusan gunung Merapi termasuk paling cepat yaitu sekitar 4 tahunan. Terdapat tiga KRB di Kawasan gunung Merapi yaitu KRB I, KRB II, KRB III. KRB III (merah) merupakan kawasan yang sering terlanda awan panas, aliran lava, lontaran bom vulkanik, gas beracun maupun guguran batu (pijar). Pada kawasan ini, siapa pun tidak direkomendasikan untuk membuat hunian tetap dan memanfaatkan wilayah untuk kepentingan komersial. Otoritas setempat memiliki kewenangan untuk menindaklanjuti rekomendasi dari pihak Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi. (PVMBG). Sedangkan KRB II (merah muda)

merupakan kawasan yang berpotensi terlanda awan panas, mungkin aliran lava, lontaran batu, guguran, hujan abu lebat, umumnya menempati lereng dan kaki gunungapi, serta aliran lahar. Selanjutnya untuk KRB I (kuning) merupakan kawasan yang berpotensi terlanda lahar atau banjir lahar, serta kemungkinan dapat terkena perluasan awan panas. Apabila terjadi letusan membesar, kawasan ini berpotensi tertimpa material jatuhnya berupa hujan abu lebat dan lontaran batu (pijar). Kawasan terbagi menjadi kawasan rawan aliran lahar atau banjir dan rawan jatuhnya berupa hujan abu tanpa memperhatikan arah angin dan kemungkinan terkena lontaran batu (pijar). Pada kawasan lahar atau banjir, khususnya kawasan yang terletak di sepanjang sungai atau di dekat lembah atau bagian hilir sungai yang berhulu di daerah puncak [6].

Di Kapanewon Sleman yang terdapat PCM Sleman memiliki Sekolah Taman Kanak-kanak Aisyiah Bustanul Adfal (TK ABA) dan Sekolah Dasar (SD) atau Madrasah Ibtidaiyah (MI) sekapanewon Sleman ada 18. Dengan total siswa sekitar 1500 siswa yang sekolah selama 4 hari dengan durasi mulai pagi hingga siang dan sore hari. Sekolah tersebut adalah TK ABA Sleman Kota, TK ABA Panggeran, TK ABA Griya Taman Asri dan TK ABA Murangan dan beberap TK lainnya. Sedangkan SD nya adalah SD Muhammadiyah Sleman, SD Muhammadiyah Domban 4, SD Muhammadiyah Mantaran dan MI Muhammadiyah Al Muttaqin. Selanjutnya SMP Muhammadiyah 1, SMA Muhammadiyah Sleman, SMK Muhammadiyah 1 dan 2 Sleman. Kedelapan belas sekolah di tingkat dasar tersebut perlu mendapatkan pengetahuan terkait mitigasi bencana. Upaya yang bisa dilakukan untuk mengurangi dan meminimalisir jumlah korban adalah dengan meningkatkan kapasitas warga di KRB Gunung Merapi. Maka diperlukan peningkatan kesiapsiagaan warga KRB dengan strategi dan pola yang berbeda dari biasanya. Kesiapsiagaan adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk mengantisipasi bencana melalui pengorganisasian serta melalui Langkah tepat guna dan berdaya guna [7]. Kesiapsiagaan yang akan dilatihkan ke warga di KRB gunung Merapi. Jadi bidang yang tercakup terkait mitigasi bencana, manajemen kebencanaan, dan pengelolaan bangunan untuk keamanan dan keselamatan di sekolah.

Permasalahan tentang dampak dari bencana alam khususnya erupsi gunungapi Merapi masih menjadi topik hangat dan terus dicari solusinya. Terbukti pada tahun 2010, letusan gunung Merapi mengakibatkan 337 orang meninggal dunia, serta puluhan desa porak poranda, dan ratusan ribu orang diungsikan [8]. Oleh sebab itu, perlu upaya untuk mengurangi dan meminimalisir jatuhnya korban jiwa jika terjadi suatu ketika gunung Merapi kembali erupsi. Pelatihan kesiapsiagaan bencana bagi warga KRB menjadi salah satu upaya yang bisa dilakukan untuk memberikan gambaran kepada Masyarakat khususnya guru, karyawan dan peserta didik untuk tanggap terhadap bencana alam sehingga dapat meminimalisir jatuhnya korban jiwa. Tujuan dari program pengabdian kepada masyarakat ini adalah memberikan pelatihan dan pendampingan bagi guru dan karyawan di 18 sekolah tingkat dasar di kapanewon Sleman agar memiliki paradigma baru dalam memandang suatu bencana alam yang terjadi. Perubahan paradigma ini akan membantu meningkatkan kapasitas diri untuk membantu diri sendiri dan orang di sekitarnya agar dapat selamat dari bencana alam berupa erupsi gunung Merapi.

## **METODE**

Berdasarkan hasil wawancara dengan ketua PCM Sleman diperoleh informasi bahwa masih banyak sekolah Muhammadiyah di wilayah Kapanewon Sleman yang belum memiliki pemahaman yang baik tentang fasilitas sekolah yang aman bencana, manajemen penanggulangan bencana di sekolah dan integrasi pendidikan pengurangan risiko bencana dalam kurikulum pembelajaran. Dengan demikian solusi yang ditawarkan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah penguatan kapasitas sekolah Muhammadiyah/aisyiyah di wilayah PCM Sleman.

Kegiatan PkM ini dilakukan secara tatap muka dalam dua kali pertemuan Pelaksanaan pengabdian telah dilakukan dalam 2 semester yaitu di semester gasal 2023/2024 ditanggal 9

dan 10 Februari 2024 yang bertempat di SMK Muhammadiyah 2 Sleman dan semester gasal 2023/2024 ditanggal 7 dan 8 Maret 2024 di SD Muhammadiyah Sleman. Pelaksanaan pengabdian pertama di SMK Muhammadiyah 2 Sleman menitik beratkan pada pengenalan perwakilan 18 sekolah di lingkungan PCM Sleman terhadap bahaya erupsi merapi dan mitigasi bencananya. Tempat pelaksanaan di ruang serba guna kapasitas 70 orang. Pelaksanaan berikutnya di SD Muhammadiyah Sleman yang menitik beratkan pada penguatan tim kebencanaan di masing-masing sekolah dengan mendeteksi bencana yang mungkin terjadi, mitigasinya, identifikasi bahaya yang ada di sekolah dan potensi terjadinya kecelakaan dan antisipasi yang dilakukan.

Dalam pelaksanaan kegiatan penabdian pada masyarakat ini melibatkan 5 mahasiswa yang berasal dari prodi teknik kimia, teknik industry, dan kesehatan masyarakat. Peserta dalam pelatihan ini adalah Pimpinan Cabang Muhammadiyah (PCM) Sleman, Majelis Pendidikan Dasar dan Menengah (Dikdasmen) dan Majelis Pembina Kesehatan Umum (MPKU), perwakilan guru dan karyawan. Mitra PKM mendapatkan peningkatan pengetahuan tentang fasilitas sekolah aman bencana, manajemen bencana di sekolah, dan integrasi pendidikan pengurangan risiko bencana ke dalam kurikulum pembelajaran. Selain itu, juga dilakukan praktik/latihan kajian risiko bencana, pembuatan prosedur penanggulangan bencana, jalur evakuasi dan pembentukan tim siaga bencana sekolah.

Materi pelatihan Kesiapsiagaan Bencana Erupsi Gunung Merapi Bagi Guru dan karyawan di 8 Sekolah Muhammadiyah di kapanewon Sleman dilakukan dengan berbagai metode, yaitu (1) penyuluhan; (2) workshop; dan (3) pendampingan. Pada semester ganjil kegiatan dilakukan melaluidaring dan semester genap dengan tatap muka (luring). Metode-metode pelaksanaan tersebut akan disajikan dalam berbagai materi, yaitu:

1. Memberikan pemahaman pada guru dan karyawan tentang manajemen bencana dasar
2. Memberikan pelatihan pada guru dan karyawan tentang keterampilan kajian resiko bencana
3. Memberikan ketrampilan pada guru dan karyawan tentang kesiapsiagaan menghadapi erupsi Merapi
4. Memberikan pendampingan pada guru dan karyawan tentang simulasi bencana untuk meminimalisir jatuhnya korban jiwa jika terjadi erupsi gunung Merapi
5. Menempatkan simbol arah dan peringatan serta alur evakuasi dan titik kumpul di Sekolah
6. Membuat tim siaga bencana di masing-masing sekolah
7. Melakukan simulasi jika terjadi bencana erupsi gunung Merapi

Pengukuran keberdayaan mitra dilakukan dengan melaksanakan pre dan post test untuk melihat apakah terdapat peningkatan pengetahuan peserta. Selain itu, juga dilakukan monitoring dan evaluasi terhadap implementasi SPAB di sskolah Muhammadiyah/Aisyiyah di wilayah PCM Sleman.

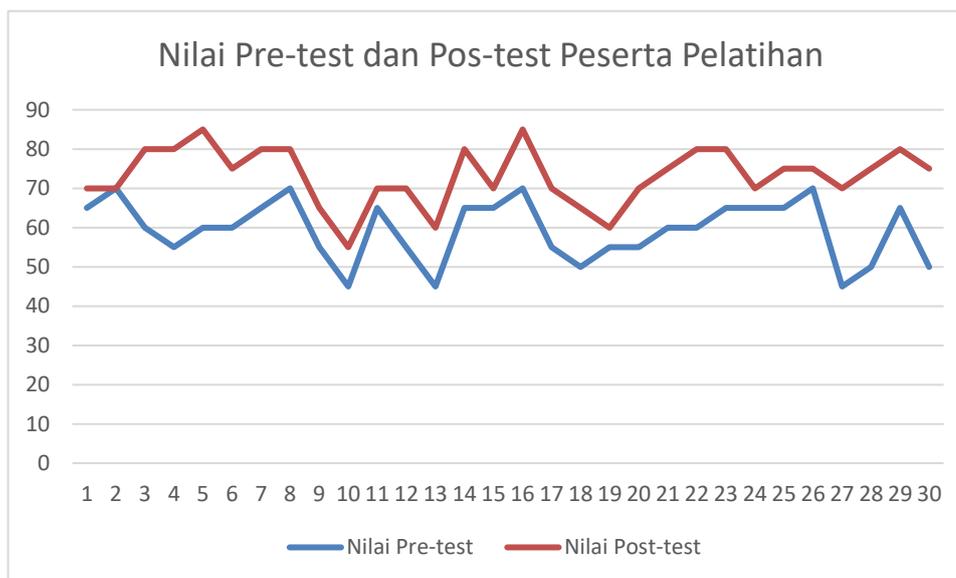
## **HASIL, PEMBAHASAN, DAN DAMPAK**

Pelaksanaan pengabdian ini memiliki kekhususan dimana kapanewon Sleman terletak di area yang perlu kewaspadaan terkait bahaya erupsi gunung Merapi. Bahaya erupsi gunung merapi bisa terjadi kapan saja sehingga perlu disiapkan siswa, guru dan karyawan dilingkungan sekolah untuk mengenal lebih jauh terhadap bahaya erupsi merapi dan mitigasi bencananya. Harapannya fihak sekolah mampu mengantisipasi dan menyiapkan segala sesuatunya jika erupsi merapi terjadi pada saat siswa sedang masuk sekolah. Dilain fihak, gedung sekolah yang beraneka ragam desain struktur dan arsitekturnya dengan pembangunannya yang kurang memperhatikan nilai-nilai K3 memerlukan penanganan khusus supaya tidak terjadi hal-hal yang diinginkan pada pelaksanaan pembelajarannya. Pelaksanaan pengabdian telah dilakukan dalam 2 semester yaitu di semester gasal 2023/2024 ditanggal 9 dan 10 Februari 2024 yang bertempat di SMK Muhammadiyah 2 Sleman dan semester gasal 2023/2024 ditanggal 7 dan 8

Maret 2024 di SD Muhammadiyah Sleman.

Pelaksanaan pengabdian pertama di SMK Muhammadiyah 2 Sleman menitik beratkan pada pengenalan perwakilan 18 sekolah di lingkungan PCM Sleman terhadap bahaya erupsi merapi dan mitigasi bencananya. Tempat pelaksanaan di ruang serba guna kapasitas 70 orang. Pelaksanaan berikutnya di SD Muhammadiyah Sleman yang menitik beratkan pada penguatan tim kebencanaan di masing-masing sekolah dengan mendeteksi bencana yang mungkin terjadi, mitigasinya, identifikasi bahaya yang ada di sekolah dan potensi terjadinya kecelakaan dan antisipasi yang dilakukan.

Indikator keberhasilan PkM UAD dapat dilihat dari hasil *pretest* dan *posttest* peserta pelatihan. Berikut hasil pemahaman peserta pelatihan dalam memahami materi yang disampaikan oleh tim PkM UAD.



Gambar 1. Hasil Evaluasi Pelatihan Berdasarkan Tingkat Pengetahuan Peserta

Berdasarkan Gambar 1. dapat diketahui bahwa hasil *pre test* dan *post test* menunjukkan kenaikan nilai rerata dari 59.33 menjadi 73.16. Dari hasil tersebut dapat dikatakan bahwa pelatihan yang diberikan dapat meningkatkan pengetahuan dan pemahaman peserta tentang satuan pendidikan aman bencana.

Dampak dari pelatihan ini adalah meningkatnya pengetahuannya mengenai fasilitas belajar aman bencana, manajemen penganggulangan bencana dan kesinambungan pendidikan, pendidikan pengurangan risiko bencana dan resiliensi. Selain itu dengan kegiatan pengabdian masyarakat ini juga telah meningkatkan implementasi SPAB di sekolah Muhammadiyah/Aisyiyah di wilayah PCM Sleman dengan telah teridentifikasinya risiko prioritas, tersusunnya dokumen perencanaan penanggulangan bencana, jalur evakuasi dan terbentuknya tim siaga bencana sekolah.

## SIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat dalam penguatan sekolah Muhammadiyah/aisyiyah menuju satuan pembelajaran aman bencana di wilayah PCM Sleman telah meningkatkan pemahaman sekolah mengenai fasilitas belajar aman, manajemen bencana di sekolah dan integrasi pendidikan pengurangan risiko bencana ke dalam kurikulum pembelajaran. Saran yang perlu dilakukan adalah melanjutkan program berupa pendampingan mitigasi kebencanaan di tiap sekolah sekaligus penerapan pemasangan tanda peringatan, petunjuk dan simulasi bencana.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Pengabdian masyarakat ini didanai oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Ahmad Dahlan Tahun Ajaran 2023/2024. Ucapan terima kasih kami ucapkan kepada Pimpinan Cabang Muhammadiyah Sleman yang telah memfasilitasi dan membantu terlaksananya kegiatan pengabdian masyarakat ini.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Marfai, M.A., King, L., Singh, L.P., Mardiatno, D., Sartohadi, J., Hadmoko, D.S., Anggraini, D., 2008, *Natural Hazards in Central Java Province, Indonesia: an overview*. Environ Geol 56:335-351.
2. UN International Strategy for Disaster Reduction, 2009, *Living with Risk: A Global View of Disaster Reduction Initiatives*, Geneva: UNISDR
3. Badan Perencanaan Pembangunan Nasional, 2007, *Peluncuran Buku Rencana Aksi Nasional Pengurangan Resiko Bencana Tahun 2006-2009*. Jakarta: Bappenas.
4. Karnawati D Pramumijoyo S, Husein S, Andayani B, & Burton PW, 2010, *Development of community based earthquake hazard mapping – A pilot study in Bantul, Yogyakarta Province, Indonesia*.
5. In IRP-ADRC, Recovery Status Report No. 01 The Yogyakarta and Central Java Earthquake 2006, 2009 pp.67-80
6. [www.slemankab.go.id](http://www.slemankab.go.id). *Data* Sebaran Penduduk KRB III dan II Gunung Merapi, diakses pada tanggal 14 Februari 2021.
7. Lembaran Negara Republik Indonesia, UU Nomor 24 tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana.
8. Kompas.com, *Melihat Letusan Merapi 10 Tahun Lalu*, <https://www.kompas.com/tren/read/2020/10/26/150300365/melihat-letusan-besar-gunung-merapi-10-tahun-lalu?amp=1&page=2>, diakses pada tanggal 14 Februari 2021.