

**OPTIMALISASI PEMBERDAYAAN ANAK USIA SEKOLAH  
DALAM MITIGASI BENCANA ERUPSI GUNUNG MERAPI****Linda Widyarani<sup>1\*</sup>, Wiwi Kustio Priliana<sup>2</sup>**<sup>1,2</sup>Program Studi DIII Keperawatan, STIKES Notokusumo Yogyakarta

Email Korespondensi: lindawidyarani@gmail.com

**ABSTRAK**

Secara geografis, wilayah Indonesia terletak di antara 3 lempeng tektonik yaitu lempeng pasifik, lempeng eurasia serta lempeng hindia-australia dan juga terletak pada kawasan *ring of fire*. Salah satu gunung api berstatus aktif di Indonesia dan merupakan gunung api teraktif adalah Gunung Merapi, yang terletak di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Erupsi Gunung Merapi yaitu pada tahun 2010, tergolong erupsi besar dan menimbulkan dampak merugikan bagi masyarakat. Anak usia sekolah merupakan kelompok rentan saat situasi bencana. Salah satu upaya yang dapat dilakukan dalam mengantisipasi bencana erupsi Gunung Merapi adalah mitigasi bencana erupsi Gunung Merapi. Tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah meningkatkan pengetahuan anak usia sekolah tentang mitigasi bencana erupsi Gunung Merapi. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan pada Bulan Februari 2020 di SDN Payungan, Pandak, Bantul, Yogyakarta. Metode yang digunakan pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah memberikan penyuluhan kesehatan melalui media berbentuk buku cerita komik bencana erupsi gunung api dengan judul "Badu dari Desa Wanabalu dalam Gunung Api", video animasi mitigasi bencana erupsi gunung api dengan durasi ±20 menit dan mini booklet. Hasil dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest* yang dilakukan, terdapat peningkatan pengetahuan dan pemahaman anak usia sekolah tentang mitigasi bencana erupsi gunung berapi mencapai 88,09%.

**Kata kunci :** mitigasi bencana, erupsi gunung berapi, anak usia sekolah**ABSTRACT**

Indonesia is one of the largest archipelago countries in Asia and even in the world. All of the disaster that occur due to the position of the Indonesia are surrounded by three tectonic plates of the world, the Indo-Australian plate, Eurasia plate and the Pacific plate. The earth plate in Indonesia is also surrounded by active volcanic pathways, so that Indonesia is included in the Pacific Ring of Fire. Mount Merapi is one of the most active volcanoes in Indonesia. One of the major disasters that occurred in 2010 on the island of Java was the eruption of Mount Merapi. Volcanic eruptions have a large impact or potential loss. Children are one of the vulnerable populations affected by natural disasters, due to their inability to act independently in the event of a disaster. Seeing the status of Mount Merapi which until now is still fairly active, efforts are needed in disaster management, especially volcanic eruptions to reduce the impact of disaster risk. Mitigations is a series of efforts to reduce disaster risk,

both through physical development and awareness and capacity building to face disaster threats. Preparations in the form of preparedness or efforts to provide understanding to residents to anticipate disasters, through providing information, and increasing preparedness in the event of a disaster so that there are steps to minimize disaster risk. The objectives of this activity were to improve student's knowledge about disaster mitigation volcanic eruptions using storytelling methods, animation video and mini booklet. This activity was conducted in SDN Payungan, Pandak, Bantul. The result showed that the average knowledge score experienced an increase, 88,09%, concluded that there was an effect of storytelling methods, animation video and mini booklet on increasing student knowledge about disaster mitigation volcanic eruptions.

**Keyword :** disaster mitigation, volcanic eruptions, schoolchildren

## 1. PENDAHULUAN

Bencana adalah rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan serta penghidupan masyarakat yang disebabkan oleh faktor alam, faktor non alam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda dan dampak psikologis. Secara geografis, wilayah Indonesia terletak di antara 3 lempeng tektonik yaitu lempeng pasifik, lempeng Eurasia dan lempeng hindia-australia. Kondisi ini menyebabkan wilayah Indonesia rentan terhadap gempa bumi, tsunami, erupsi gunung api dan bencana geologi lain (BNPB, 2017). Indonesia juga terletak pada kawasan *ring of fire*, memiliki 13% dari jumlah gunung api di dunia, yaitu 129 gunung api berstatus aktif dan 500 gunung api berstatus tidak aktif, selain itu 60% dari jumlah gunung api tersebar memiliki potensi letusan yang cukup besar (Gosal et al, 2018).

Salah satu gunung api berstatus aktif di Indonesia dan merupakan gunung api teraktif adalah Gunung Merapi, yang terletak di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (BNPB, 2017). Secara geografis, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta terletak di selatan Gunung Merapi, dengan luas wilayah sekitar 3.185,80 km persegi dan kepadatan mencapai 1,96 jiwa per km persegi. Lebih dari setengah luas wilayahnya merupakan lahan kering. Kawasan utara Kabupaten Sleman, khususnya lereng Merapi adalah hulu Sungai Krasak, Boyong, Bedog dan Kuning, yang umumnya merupakan sungai-sungai rawan banjir lahan dingin sedangkan di kawasan Pegunungan Menoreh di Kabupaten Kulon Progo merupakan daerah rawan bencana tanah longsor. Adapun indeks risiko bencana per Kabupaten/Kota Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, yaitu Kabupaten Kulon Progo berisiko tinggi dengan skor 203, Kabupaten Bantul berisiko tinggi dengan skor 187, Kabupaten Gunung Kidul berisiko tinggi dengan skor 158, Kabupaten Sleman berisiko tinggi dengan skor 154 dan Kota Yogyakarta berisiko sedang dengan skor 125 (BNPB, 2013).

Gunung Merapi diprediksi mengalami erupsi setiap dua sampai lima tahun sekali dan keberadaannya dikelilingi oleh pemukiman yang sangat padat (Astriningrum, 2014). Erupsi Gunung Merapi terjadi pada tahun 2006 dan tahun 2010, erupsi ini tergolong erupsi besar dan menimbulkan dampak baik dampak primer maupun sekunder bagi masyarakat yang tinggal di Yogyakarta. Dampak primer yaitu dampak yang langsung menimpa penduduk ketika letusan berlangsung, seperti awan panas, udara panas sebagai akibat samping awan panas dan lontaran material berukuran blok (bom) hingga kerikil, sedangkan

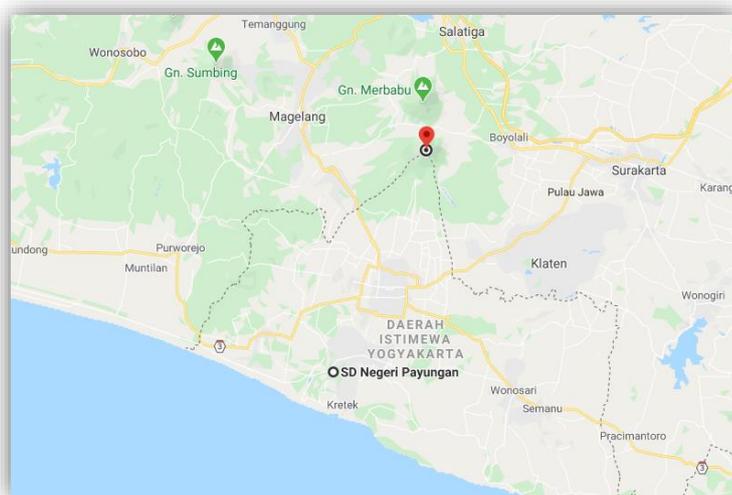
dampak sekunder yaitu yang terjadi secara tidak langsung dan umumnya terjadi setelah letusan terjadi seperti lahar dingin yang dapat menyebabkan kerusakan lahan dan pemukiman (Rahayu et al, 2014).

Salah satu upaya yang dapat dilakukan dalam mengantisipasi bencana adalah mitigasi bencana (Ardianto & Yunita, 2019). Mitigasi merupakan tahap awal penanggulangan bencana alam untuk mengurangi dan memperkecil dampak bencana yang dilakukan sebelum bencana terjadi. Mitigasi bencana didefinisikan sebagai serangkaian upaya untuk mengurangi risiko bencana, baik melalui pembangunan fisik maupun penyadaran dan peningkatan pengetahuan dan kemampuan masyarakat menghadapi ancaman bencana. Salah satu bentuk mitigasi bencana yang dapat dilakukan adalah memberikan penyuluhan dan meningkatkan kesadaran komunitas yang tinggal di kawasan rawan bencana (Niode et al, 2016).

SDN Payungan merupakan salah satu sekolah dasar yang terletak di Kabupaten Bantul, Yogyakarta. Kabupaten Bantul merupakan wilayah dengan indeks risiko bencana berisiko tinggi (BNPB, 2013). Pengenalan tentang mitigasi bencana erupsi gunung merapi juga belum pernah disosialisasikan pada para siswa di SDN Payungan. Oleh karena itu, penulis menganggap pentingnya memberikan penyuluhan bagi para siswa di SDN Payungan mengenai mitigasi bencana erupsi Gunung Merapi agar para siswa yang merupakan komunitas sekolah mempunyai pengetahuan dan kesadaran akan adanya bencana.

## 2. MASALAH

SDN Payungan merupakan salah satu sekolah dasar yang terletak di Kecamatan Trihanggo, Kelurahan Pandak, Kabupaten Bantul, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Kabupaten Bantul merupakan wilayah dengan indeks risiko bencana berisiko tinggi. SD Negeri Payungan terletak  $\pm$  50 KM dari lereng Gunung Merapi. Pengenalan tentang mitigasi bencana erupsi gunung merapi juga belum pernah disosialisasikan pada para siswa di SD Negeri Payungan padahal saat erupsi Gunung Merapi pada tahun 2010, abu vulkanik bergerak ke wilayah ini. Karakteristik anak usia sekolah



Gambar 1. Lokasi Mitra



Gambar 2. SD N Payungan, Pandak, Bantul, Yogyakarta

### 3. METODE

#### a. Tahap Persiapan

Tahap persiapan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah 1) penyusunan proposal kegiatan pengabdian kepada masyarakat, 2) penyusunan angket/kuesioner untuk mengetahui bagaimana pemahaman siswa pada sebelum dan sesudah diberikan penyuluhan, serta 3) penyusunan dan penyiapan media penyuluhan dalam bentuk buku cerita komik bencana erupsi gunung api dengan judul “Badu dari Desa Wanabalu dalam Gunung Api”, video animasi mitigasi bencana erupsi gunung api dengan durasi  $\pm 20$  menit dan mini booklet. Tahap persiapan dimulai pada Bulan Januari 2020.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini didahului dengan studi pendahuluan melalui metode wawancara dengan pihak pengelola yaitu kepala sekolah beserta guru-guru SDN Payungan. Selanjutnya, penulis melakukan kegiatan FGD (*Focuss Group Disscuion*) persiapan pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat bersama dengan mitra. Hasil FGD tersebut dituangkan dalam PoA (*Plan of Action*), yang disusun bersama oleh pengusul dan pihak mitra. Setiap kegiatan disusun secara detail dalam PoA, mencakup 1) apa yang dikerjakan (persiapan dan pelaksanaan), 2) tujuan dan sasaran, 3) jadwal kegiatan, 4) tempat pelaksanaan, 5) unit/siapa yang bertanggungjawab/melaksanakan, dan 6) jumlah dan sumber anggaran. PoA ini disepakati saat FGD Persiapan Pelaksanaan Program PKM.

#### b. Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada Bulan Februari 2020, yaitu pada tanggal 20 Februari 2020. Kegiatan ini diikuti oleh siswa-siswi Kelas I dan II SDN Payungan berjumlah 42

orang. Pada tahap awal pelaksanaan kegiatan, penulis melakukan *pretest* terlebih dahulu, bertujuan untuk mengetahui bagaimana tingkat pemahaman siswa-siswi SDN Payungan, Pandak, Bantul, Yogyakarta tentang upaya mitigasi bencana erupsi gunung api sebelum diberikan penyuluhan. Tahap selanjutnya adalah penyampaian materi melalui media penyuluhan dalam bentuk buku cerita komik bencana erupsi gunung api dengan judul “Badu dari Desa Wanabalu dalam Gunung Api”, video animasi mitigasi bencana erupsi gunung api dengan durasi  $\pm 20$  menit dan mini booklet. Selain itu, salah satu siswa juga diperkenankan bercerita tentang pengalaman dalam menghadapi bencana erupsi gunung api. Selanjutnya, penulis melakukan *posttest*, bertujuan untuk mengetahui bagaimana tingkat pemahaman siswa-siswi SDN Payungan, Pandak, Bantul, Yogyakarta tentang upaya mitigasi bencana erupsi gunung api sesudah diberikan penyuluhan.

#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan judul “Optimalisasi Pemberdayaan Anak Usia Sekolah dalam Mitigasi Bencana Erupsi Gunung Merapi” dilakukan pada Bulan Februari 2020 di SDN Payungan, Pandak, Bantul, Yogyakarta.



Gambar 4.a. Aktivitas Mitra di Sekolah



Gambar 4.b. Suasana Pembelajaran di Kelas

Pada tahap awal dilakukan *pretest* terlebih dahulu, bertujuan untuk mengetahui bagaimana tingkat pendidikan dan pemahaman siswa SDN Payungan, Pandak, Bantul, Yogyakarta tentang mitigasi bencana erupsi gunung merapi. *Pretest* difasilitasi oleh mahasiswa dari Program Studi DIII Keperawatan, STIKES Notokusumo Yogyakarta. Tahap selanjutnya adalah penyampaian materi pendidikan kesehatan. Pendidikan kesehatan tentang mitigasi bencana erupsi gunung merapi diberikan melalui metode *storytelling* (bercerita) dan menonton media audio visual film animasi. Saat metode *storytelling* (bercerita), siswa SDN Payungan, Pandak, Bantul, Yogyakarta diajak mendengarkan cerita dengan judul “Badu dari Desa Wanabalu dalam Gunung Api”. Selain itu, salah satu siswa juga diperkenankan bercerita tentang pengalaman dalam menghadapi bencana gunung meletus.

Gambar 4.c. Aktivitas Siswa saat Mengikuti *Pretest*Gambar 4.d. Pendidikan Kesehatan melalui Media *Storytelling*



Gambar 4.e Personal Experience of Disaster Action dari salah satu siswa SDN Payungan, Pandak, Bantul Yogyakarta



Gambar 4.f Pendidikan Kesehatan melalui Media Audiovisual Film Animasi

Tabel 1. Perubahan Pengetahuan Siswa SDN Payungan, Pandak Sebelum dan Setelah diberikan Penyuluhan Kesehatan Tahun 2020 (n=42)

Pengetahuan	Pretest		Posttest	
	$\Sigma$	%	$\Sigma$	%
Baik	12	28,57	37	88,09
Cukup	10	23,82	5	11,91
Kurang	20	47,61	0	0
Total	42	100	42	100

Sumber : Data Primer (2020)

Hasil *pretest* menunjukkan bahwa hanya 28,57% yang mempunyai pengetahuan kategori baik tentang mitigasi bencana erupsi gunung berapi. Mayoritas anak-anak belum mengetahui dan memahami tentang a) apa saja yang harus dilakukan saat bencana gunung meletus terjadi, b) apa saja tanda bahaya jika gunung berapi akan meletus, dan c) apa saja yang perlu disiapkan sebelum bencana alam gunung meletus terjadi. Hasil *posttest* menunjukkan bahwa 88,09% mempunyai pengetahuan kategori baik tentang mitigasi bencana erupsi gunung berapi.

## 5. KESIMPULAN

Secara geografis, Indonesia terletak pada kawasan *ring of fire*, memiliki 13% dari jumlah gunung api di dunia, yaitu 129 gunung api berstatus aktif dan 500 gunung api berstatus tidak aktif, selain itu 60% dari jumlah gunung api tersebar memiliki potensi letusan yang cukup besar. Gunung Merapi merupakan salah satu gunung api berstatus aktif di Indonesia dan merupakan gunung api teraktif, yang terletak di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan dalam mengantisipasi bencana gunung berapi adalah mitigasi bencana. Mitigasi bencana didefinisikan sebagai serangkaian upaya untuk mengurangi risiko bencana, baik melalui pembangunan fisik maupun penyadaran dan peningkatan pengetahuan dan kemampuan masyarakat menghadapi ancaman bencana. Salah satu bentuk mitigasi bencana yang dapat dilakukan adalah memberikan penyuluhan dan meningkatkan kesadaran komunitas yang tinggal di kawasan rawan bencana. Penyuluhan yang dilakukan di SDN Payungan, Pandak memberikan respon positif terhadap pengetahuan dan pemahaman siswa tentang mitigasi bencana erupsi gunung merapi. Berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest* yang dilakukan, terdapat peningkatan pengetahuan dan pemahaman siswa tentang mitigasi bencana erupsi gunung berapi mencapai 88,09%.

## 6. DAFTAR PUSTAKA

- Astriningrum, W, Noviar, H, Suwarsono. (2014). Pengembangan Metode Zonasi Daerah Bahaya Letusan Gunung Api Studi Kasus Gunung Merapi. *Jurnal Penginderaan Jauh dan Pengolahan Data Citra Digital*. Vol. 1. No. 1. p: 66-75
- BNPB. (2017). *Buku Saku Tanggap Tangkas Tangguh Menghadapi Bencana*. Jakarta: Badan Nasional Penanggulangan Bencana
- Gosal, L.C., Tarore, R.C., Karongkong, H.H. (2018). Analisis Spasial Tingkat Kerentanan Bencana Gunung Api Lokon di Kota Tomohon. *Jurnal Spasial*. 5(2), 229-237
- Kuniawan, L, Yunus, R, Pramudiarta, N. (2011). *Indeks Rawan Bencana Indonesia*. Jakarta: Badan Nasional Penanggulangan Bencana
- Lesmana, C., Purborini, N. (2015). Kesiapsiagaan Komunitas Sekolah dalam Menghadapi Bencana di Kabupaten Magelang. *Jurnal Teknik Sipil*. Vol. 11. No. 1. p: 1-75
- Rahayu, Ariyanto, DP., Komariah, Hartati, S. (2014). Dampak Erupsi Gunung Merapi terhadap Lahan dan Upaya-Upaya Pemulihannya. *Jurnal Ilmu Pertanian*. Vol. 29. No. 1. p: 61-72
- Sari, O,G. (2016). Pengaruh Terapi Bermain Mewarnai Gambar terhadap Tingkat Kecemasan Anak Usia Prasekolah yang Dihospitalisasi di RSKIA PKU Muhammadiyah Kotagede Yogyakarta. Skripsi. Universitas Aisyiyah Yogyakarta.
- Winarni, S, Anam, AK, Akhiruna, R. (2016). Upaya Pengurangan Risiko Bencana (Mitigasi) Letusan Gunung Kelud oleh Masyarakat di Wilayah Kawasan Rawan Bencana (KRB) III Kabupaten Blitar. *Jurnal Ners dan Kebidanan*. Vol. 3. No. 3. p: 272-277.