

PENINGKATAN KAPASITAS SISWA SEKOLAH DASAR DALAM KESIAPSIAGAAN BENCANA ERUPSI GUNUNG API MELALUI SIMULASI MITIGASI BENCANA DI DAERAH GUNUNG SEMERU

INCREASING THE CAPACITY OF PRIMARY SCHOOL STUDENTS IN VOLCANO ERUPTION DISASTER PREPAREDNESS THROUGH DISASTER MITIGATION SIMULATION IN THE MOUNT SEMERU REGION

Syamsul Bachri¹, Sumarmi*, Listyo Yudha Irawan*, Heni Masruroh*, Tabita May Hidiyah*, A. Riyan Rahman Hakiki*, Egi Nursari Billah*, Nanda Regita Cahyaning Putri*, Mellinia Regina Heni Prastiwi*, Huang Zimo**

¹Corresponding author, Email: syamsul.bachri.fis@um.ac.id

* Universitas Negeri Malang, Jl. Semarang No. 5 Malang, Jawa Timur, 65141, Indonesia

** Universitas Sains Malaysia, Level 1, Building E42, Chancellorry II, 11800 USM Penang, Malaysia

Paper received: 01-06-2023; revised: 25-07-2023; accepted: 02-08-2023; published: 30-10-2023

How to cite (APA Style): Bachri, S., Sumarmi, S., Hidiyah, T. M., & Hakiki, A. R. R. (2023). Peningkatan kapasitas siswa sekolah dasar dalam kesiapsiagaan bencana erupsi gunung api melalui simulasi mitigasi bencana di daerah Gunung Semeru. *Jurnal Praksis dan Dedikasi Sosial (JPDS)*, 6(2), 162-171. DOI: 10.17977/um022v6i2p162-171

Abstract

Indonesia is one of the countries prone to volcanic eruptions. One of the volcanic eruption disasters that occurred was the Semeru Volcano in 2021 and 2022 in Lumajang Regency. The impact of the Semeru Volcano eruption resulted in many casualties. This proves that the lack of understanding of the community in dealing with the threats and risks of volcanic disasters. Thus, the importance of action to minimize the impact of future disasters. The community service activities carried out by the community service team from the State University of Malang in the Decentralized Research and Service Program of the Faculty of Social Sciences are one of the solutions to increase community capacity in reducing the risk of volcanic disasters. The community service activities were carried out with disaster learning and volcano disaster mitigation simulations carried out in Sumbermujur Village, Lumajang Regency at a school directly affected by the eruption of Mount Semeru, namely SDN Sumberwuluh 2. Disaster learning activities and simulations aim to increase disaster knowledge and knowledge of volcano disaster simulations and minimize the impact of the eruption of the Semeru Volcano. The method is carried out with four stages: initial observation, socialization, implementation, and evaluation. The results show that disaster learning and disaster simulation need to be routinely carried out in schools to provide early disaster knowledge to deal with the threat of disasters that can occur at any time. From the activities carried out, students also gain knowledge skills in carrying out self-rescue steps in the event of a volcano disaster at school.

Keywords: preparedness; disaster education; disaster mitigation; Semeru Volcano

Abstrak

Indonesia ialah salah satu negara yang rawan terhadap bencana erupsi gunung api. Salah satu bencana erupsi gunung api yang terjadi adalah Gunung Api Semeru Tahun 2021 dan 2022 di Kabupaten Lumajang. Dampak letusan Gunung Api Semeru mengakibatkan banyaknya korban jiwa. Hal itu membuktikan bahwa kurangnya pemahaman masyarakat dalam menghadapi ancaman dan risiko bencana gunung api. Dengan demikian pentingnya tindakan untuk meminimalisir dampak akibat bencana yang akan datang kedepannya. Dengan adanya kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh tim pengabdian dari Universitas Negeri

Malang dalam program penelitian dan pengabdian Desentralisasi Fakultas Ilmu Sosial sebagai salah satu solusi untuk meningkatkan kapasitas masyarakat dalam mengurangi risiko bencana gunung api. Kegiatan pengabdian dilakukan dengan pembelajaran kebencanaan dan simulasi mitigasi bencana gunung api yang dilaksanakan di Desa Sumbermujur Kabupaten Lumajang pada sekolah yang terdampak langsung erupsi Gunung Semeru yakni SDN Sumberwuluh 2. Kegiatan pembelajaran kebencanaan dan simulasi bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan kebencanaan dan pengetahuan simulasi bencana gunung api, serta meminimalisir dampak erupsi Gunung Api Semeru. Metode dilakukan dengan 4 tahapan yakni observasi awal, sosialisasi, pelaksanaan, dan evaluasi. Hasil menunjukkan bahwa pembelajaran kebencanaan dan simulasi bencana perlu rutin dilakukan di sekolah guna memberikan pengetahuan kebencanaan sejak dini untuk menghadapi ancaman bencana yang sewaktu waktu dapat terjadi. Dari kegiatan yang dilakukan peserta didik juga mendapatkan pengetahuan, keterampilan dalam melakukan langkah-langkah penyelamatan diri bila terjadi bencana gunung api di sekolah.

Kata kunci: kesiapsiagaan; pendidikan kebencanaan; mitigasi bencana; Gunung Api Semeru

PENDAHULUAN

Wilayah Indonesia secara geografis dikelilingi oleh tiga lempeng dunia yaitu Lempeng Eurasia, Lempeng Indo-Australia, dan Lempeng Pasifik yakni salah satu faktor Indonesia termasuk wilayah rawan bencana (Gautama, Novianto, & Pratama, 2022). Indonesia dilalui oleh jalur pegunungan mediterania dan pasifik yang menyebabkan Indonesia sebagai negara dengan jumlah gunung api yang banyak. Terdapat setidaknya 129 gunung api yang masih aktif melakukan aktivitasnya hingga saat ini (Putra, Kurniawan, Maarif, & Widodo, 2022). Gunung api menyebabkan tanah di Indonesia menjadikan tanah yang subur (Anandi, 2022). Sehingga dengan kondisi tanah yang subur, menjadi salah satu pertimbangan bagi masyarakat untuk dijadikan tempat tinggal (Bachri, Stötter, Monreal, & Sartohadi, 2015). Bahkan dengan peristiwa gunung api tersebut yang melontarkan material-material vulkanik menjadi ladang penghasilan bagi masyarakat (Syamsul Bachri et al., 2017). Dengan demikian banyak penduduk yang memilih ataupun secara sengaja tinggal di kawasan yang tergolong rentan terhadap bencana. Contohnya seperti masyarakat di Kabupaten Lumajang yang tinggal di sekitar gunung api Semeru (Purba, Sumantri, Kurnadi, Raka, & Ango, 2022).

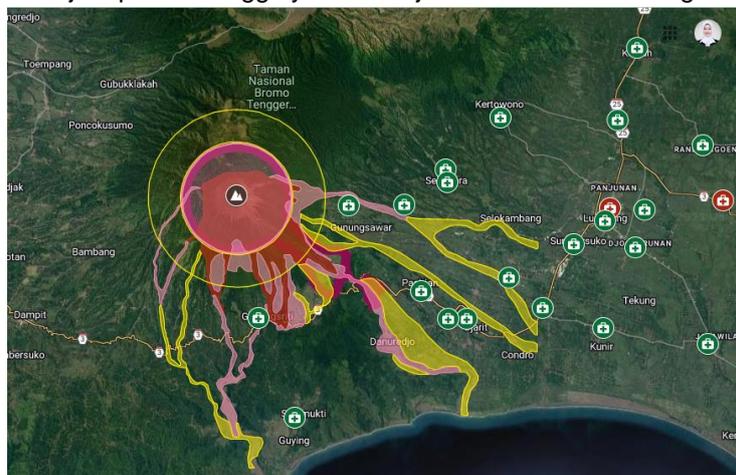
Pertambahan penduduk yang tinggi mempengaruhi bertambahnya kebutuhan lahan untuk fasilitas pemukiman dan kegiatan lainnya. Hal ini mendorong pertumbuhan kegiatan di daerah yang tidak ditetapkan sebagai daerah rawan bencana, sehingga meningkatkan tingkat kerentanan di daerah rawan bencana (Hafida, 2018). Untuk meminimalisir kerentanan suatu bencana dapat dilakukan upaya pendidikan kebencanaan oleh siswa siswi, masyarakat, maupun guru di sekolah. Pendidikan kebencanaan menjadi salah satu cara efektif untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai kerentanan, risiko, maupun dampak dari bencana, yakni melalui penyampaian informasi atau materi kebencanaan sebagai pelajaran wajib untuk semua siswa di semua tingkatan, khususnya pada sekolah yang termasuk dalam daerah yang rawan akan bencana (Putra et al., 2022). Aktivitas gunung api merupakan fenomena yang tidak dapat diprediksi, sehingga sangat penting untuk memberikan edukasi kepada siswa dan masyarakat tentang mitigasi bencana gunung api. Mitigasi dapat didefinisikan sebagai upaya atau tahap dimana kegiatan yang dilakukan untuk mengurangi dampak atau risiko dari suatu bencana (Bramasta & Irawan, 2020).

Salah satu bencana gunung api di Indonesia yang baru saja terjadi yaitu erupsi gunung api Semeru pada 4 desember 2022 tepat satu tahun setelah erupsi dahsyat gunung api Semeru yang berdampak pada banyaknya korban jiwa, kerusakan, dan kerugian. Dampak dari erupsi gunung Semeru mulai dari batu, kerikil, pasir, dan kerusakan lingkungan maupun bangunan oleh hasil letusan gunung api. Hujan abu, banjir aliran lahar, gas beracun, awan panas, aliran lava, dan lontaran batu pijar yang berdampak banyaknya korban meninggal, mengungsi, kerugian harta

benda, dan kerusakan rumah, kerugian hewan ternak, kerusakan sarana prasarana dan kerusakan fasilitas umum, serta awan panas yang dirasakan sampai ke wilayah kabupaten lumajang dan malang (BPBD, 2022).

Berdasarkan data BPBD banyaknya korban jiwa meninggal sebanyak 46 dan 10.565 penduduk yang mengungsi akibat letusan gunung api Semeru tahun 2021 dapat diketahui bahwa tingkat kesadaran bencana masyarakat sekitar Semeru masih sangat kurang. Kurangnya kesadaran masyarakat akan mitigasi bencana memiliki pengaruh terhadap pemahaman anak-anak mereka tentang mitigasi bencana (Zagarino, Cika Pratiwi, Nurhayati, & Hertati, 2021). Masyarakat baru menyadari setelah bencana terjadi dan menimbulkan banyak korban harta, benda, dan jiwa. Kurangnya pemahaman tentang mitigasi bencana gunung api ini diperlukan adanya upaya untuk membangun kesadaran dan pendidikan tentang bencana dan mitigasi bencana gunung api sejak dini (Meviana & Susanti, 2019). Salah satu upaya melalui pendidikan mitigasi bencana di sekolah. Kegiatan mitigasi bencana adalah kegiatan yang dilakukan untuk mengatasi atau meminimalisir risiko bencana (Nugroho, 2018). Pendidikan mitigasi sendiri merupakan upaya yang dilakukan dalam memberikan pengetahuan kepada siswa siswi mengenai mitigasi bencana untuk menghadapi resiko dan dampak bencana sejak dini (Atmojo, 2020). Pendidikan mitigasi dapat dilakukan secara formal melalui pendidikan sekolah sesuai ketentuan yang pemerintah (Iyan, Ridwan, & Nurdiansyah, 2022).

SDN Sumberwuluh 2 terletak di Dusun Kajar Kuning, Kecamatan Candipuro, Kabupaten Lumajang pada kawasan rawan bencana gunung api Semeru. Lokasi tersebut menjadikan SDN Sumberwuluh 2 memiliki risiko tinggi terhadap bencana gunung api. Berdasarkan kejadian erupsi gunung api Semeru 2021, SDN Sumberwuluh 2 terdampak langsung hasil erupsi gunung api Semeru. Gedung sekolah tertutup material abu vulkanik sehingga sekolah tidak dapat digunakan untuk proses pembelajaran dan siswa mengungsi ke sekolah lain. Perlunya pendidikan tentang risiko bencana gunung api dan mitigasi bencana sejak dini untuk mengurangi dampak risiko bencana gunung api Semeru. Namun, kurangnya pengetahuan dan kesadaran masyarakat akan risiko gunung api menjadi pemicu tingginya korban jiwa dan kerusakan lingkungan.



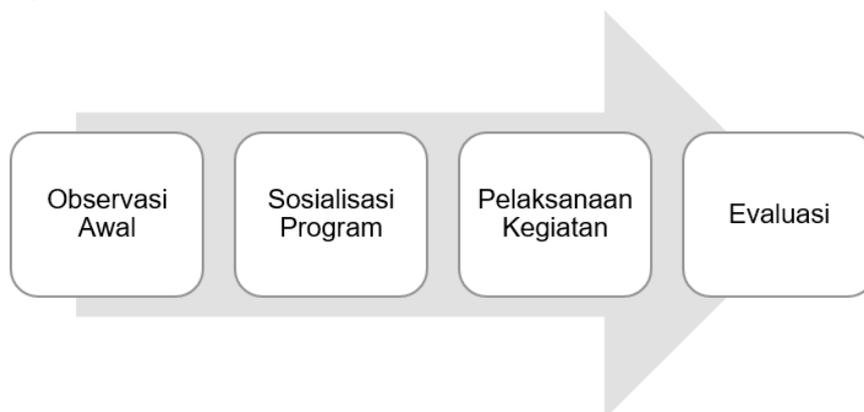
Gambar 1. Peta Kawasan Rawan Bencana Gunung Semeru

Solusi dari permasalahan yang terjadi di SDN Sumberwuluh 2 tersebut dapat dilakukan dengan kegiatan sosialisasi dan simulasi mitigasi dan tanggap bencana di SDN Sumberwuluh 2. Pendidikan kebencanaan merupakan solusi sebagai kegiatan yang efektif dalam memberikan solusi dalam pemecahan permasalahan. Hal ini dikarenakan pendidikan kebencanaan sejak dini sangat berperan penting untuk meningkatkan pengetahuan dan sadar bencana. Selain itu, kegiatan yang dilakukan dapat dibuat semenarik dan seasyik mungkin tanpa mengurangi tujuan utama dalam pendidikan kebencanaan melalui kegiatan simulasi mitigasi bencana gunung api. Materi edukasi kesiapsiagaan bencana dan simulasi kecil telah selesai dibuat untuk

meningkatkan kesiapsiagaan siswa jika terjadi bencana dari latihan mengatasi bencana (Herdiansyah, Husein, Asrofani, Simamora, & Kholila, 2020).

METODE

Metode pelaksanaan pengabdian berupa tahapan dalam melaksanakan solusi dan menyelesaikan permasalahan di SDN Sumberwuluh 2. Berikut ini disajikan tahapan pelaksanaan kegiatan pengabdian pada Gambar 2.



Gambar 2. Alur Kegiatan Pengabdian

Kegiatan pengabdian simulasi mitigasi bencana erupsi gunung Semeru dilakukan dengan empat tahapan. Tahap pertama pada kegiatan pengabdian simulasi mitigasi bencana erupsi Gunung Api Semeru adalah tahapan observasi awal. Pada tahapan observasi awal dilakukan kegiatan studi lapangan yang bertujuan untuk memahami permasalahan yang terjadi di SDN Sumberwuluh 2, serta dilakukan analisis potensi resiko bencana kaitannya dengan bencana erupsi Gunung Api Semeru. Pada tahap ini juga dilakukan penentuan sasaran kegiatan pengabdian simulasi mitigasi bencana erupsi Gunung Api Semeru yakni siswa-siswi sekolah dasar. Kordinasi internal juga dilakukan oleh tim pengabdian dengan guru SDN Sumberwuluh 2 untuk merencanakan program dan kegiatan simulasi yang akan dilakukan.

Tahap kedua pada kegiatan pengabdian yaitu sosialisasi program pengabdian. Pada tahap ini tim pengabdian memberikan sosialisasi terkait tujuan dan pentingnya pendidikan kebencanaan utamanya berkaitan dengan simulasi mitigasi erupsi Gunung Api Semeru kepada siswa-siswi SDN Sumberwuluh 2 yang merupakan sekolah terdampak langsung erupsi Gunung Api Semeru. Selain itu, pada tahap ini siswa-siswa juga diberikan pengetahuan dan pemahaman terkait Gunung Api Semeru meliputi informasi atau materi tentang lokasi, bahaya, dan dampak erupsi Gunung Api Semeru, bertujuan agar sebelum melakukan kegiatan simulasi mitigasi erupsi Gunung Api Semeru siswa mempunyai gambaran tentang alasan pentingnya dilakukan mitigasi. Sehingga siswa memiliki kesadaran dan kesiapsiagaan dalam menghadapi erupsi Gunung Api Semeru.

Tahap ketiga, dilakukan pelaksanaan kegiatan pengabdian. Pada tahap ini, dilaksanakannya pendidikan kebencanaan berkaitan dengan mitigasi bencana yang diikuti oleh siswa-siswa SDN Sumberwuluh 2. Pelaksanaan kegiatan pembelajaran dan simulasi bencana dilakukan satu hari dan diikuti kurang lebih 85 siswa. Siswa siswi tersebut mulai dari kelas 1 hingga kelas 6 sekolah dasar SDN Sumberwuluh 2. Kegiatan ini dilakukan dengan penyampaian materi simulasi mitigasi Gunung Api Semeru. Kegiatan dilaksanakan dengan pembelajaran yang menyenangkan dengan adanya diskusi dan bernyanyi bersama lagu mitigasi erupsi gunung api. Bertujuan agar siswa tidak mengulang masa trauma yang terjadi saat erupsi, sehingga pada proses kegiatan pengabdian siswa-siswi dapat mengikuti secara maksimal. Pada pelaksanaan

kegiatan pengabdian juga dilakukan pengambilan dan penyusunan data sebagai bahan evaluasi (Noviana, Kurniaman, Munjiatun, Nugraheti Sismulyasih, & Nirmala, 2019).

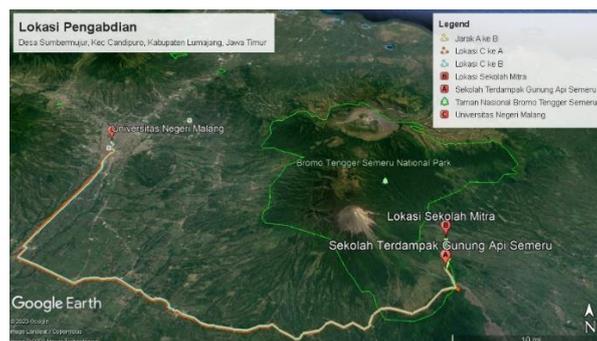
Tahap keempat sekaligus tahapan terakhir dalam kegiatan pengabdian yakni dilakukan evaluasi. Setelah dilakukan kegiatan simulasi mitigasi erupsi Gunung Api Semeru, siswa diminta untuk memberikan refleksi terkait materi erupsi Gunung Api Semeru dan kegiatan simulasi mitigasi yang telah dilakukan. Tim pengabdian memberikan pertanyaan seputar Gunung Api Semeru dan siswa dituntut untuk memberikan jawaban dari pemahamannya. Kemudian tim pengabdian memberikan penegasan dan kesimpulan dari kegiatan pengabdian yang dilakukan.

Lokasi Pengabdian

SDN Sumberwuluh 2 terletak di Dusun Kajar Kunir, Desa Sumberwuluh, Kabupaten Lumajang (Gambar 3). Sekolah ini berjarak kurang lebih 11 km dari lereng gunung Semeru. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini untuk dilakukan untuk memberikan pembelajaran kebencanaan dan simulasi mitigasi bencana gunung api. Jarak lokasi mitra dengan Universitas Negeri Malang sekitar 49 km, dan waktu tempuh yang dibutuhkan dari Malang sekitar 3 jam (Gambar 4). Saat ini sekolah dasar yang sebelumnya terdampak gunung api sehingga perlunya menggungsi ke SD lain, namun untuk saat ini sekolah baru telah usai dibangun dan sudah dapat dialokasi yakni di area Hunian Tetap (HUNTAP) Desa Sumbermujur.



Gambar 3. SDN Sumberwuluh 2 yang Terdampak Gunung Api Semeru



Gambar 4. Jangkauan Lokasi Mitra

Solusi dan Target Luaran

Dengan status Indonesia yang rawan bencana, sangat penting untuk mengintegrasikan pendidikan mitigasi bencana di sekolah atau sektor pendidikan sejak dini (Meviana & Susanti, 2019). Banyaknya jumlah anak yang sekolah di daerah yang rawan bencana menyebabkan pendidikan mitigasi bencana sejak dini sangat penting untuk dilakukan di sektor pendidikan, karena guru memiliki tugas yang cukup besar berkaitan dengan keamanan siswa di sekolah saat terjadi bencana (Atmojo, 2021).

Pelaksanaan kegiatan pengabdian simulasi mitigasi erupsi Gunung Api Semeru dilakukan kepada siswa-siswi yang terdampak bencana Gunung Api Semeru yakni SDN Sumberwuluh 2. Pelaksanaan kegiatan menggunakan beberapa cara meliputi diskusi dan sosialisasi mengenai simulasi mitigasi bencana dengan benyanyi dan bermain. Kegiatan pengabdian diikuti oleh guru dan siswa sekolah. Dengan adanya kegiatan ini guru dan siswa di SDN Sumberwuluh 2 mendapat ilmu diantaranya pengetahuan dan cara mengenai mitigasi bencana. Selain itu juga dapat menambah pengetahuan tentang tanggung jawab seorang guru untuk memberikan pembelajaran tentang kebencanaan di sekolah (Suhardjo, 2017).

Sosialisasi mitigasi bencana gunung api ini dilakukan dengan beberapa metode dengan tujuan untuk kelancaran kegiatan (Kimura et al., 2020). Sosialisasi dan simulasi dilakukan sebagai bentuk kegiatan pengabdian ini. Kegiatan awal yakni siswa-siswi mendapatkan pembelajaran tentang pengetahuan terhadap Gunung Api Semeru. Siswa siswi berantusias untuk menunjukkan pengetahuan mereka mengenai letak maupun material dari Gunung Api Semeru itu sendiri. Kegiatan ini juga diselingi dengan kuis, benyanyi dan bermain untuk menarik siswa-siswinya. Proses pembelajara yang menarik akan memberikan kesan menyenangkan sehingga selain memahami apa yang dijelaskan didapati perubahan pada individu sesuai dengan yang diharapkan (Arisona, 2020).

Strategi ini digunakan sebagai tahapan awal dalam mengedukasi siswa siswi mengenai lingkungan rawan bencana yang ada di sekitar mereka. Materi mengenai situasi rawan bencana di daerah setempat dapat digunakan untuk menstimulasi atau menginformasikan kepada siswa siswi maupun guru berkaitan dengan langkah yang dilakukan saat terjadi bencana (Pahleviannur, 2019). Hal ini, selain memberikan stimulus, juga untuk melihat pemahaman dan kesadaran dalam menghadapi bencana telah berkembang sebelum simulasi bencana. Hal ini diperlukan agar pemahaman materi mitigasi bencana gunung api yang sebenarnya, sehingga proses simulasi dapat berjalan dengan lancar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan simulasi mitigasi erupsi Gunung Api Semeru merupakan salah satu solusi yang sangat penting dalam meningkatkan kesiapsiagaan dan respon terhadap bencana. Dalam simulasi ini, siswa dilibatkan secara aktif dan diberdayakan untuk menghadapi bahaya erupsi Gunung Api Semeru. Melalui kegiatan ini, diharapkan dapat tercipta sistem mitigasi yang lebih baik, meningkatnya kesadaran siswa serta peningkatan kesiapsiagaan dan respons terhadap erupsi Gunung Api Semeru.

Kegiatan simulasi mitigasi erupsi Gunung Api Semeru dilakukan di SDN Sumberwuluh 2. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada tahapan awal pengabdian melalui wawancara yang dilakukan kepada guru diperoleh bahwa SDN Sumberwuluh 2 merupakan salah satu sekolah yang terdampak erupsi Gunung Api Semeru pada tahun 2021 (Gambar 5). Erupsi menyebabkan sekolah tertutup material sehingga proses pembelajaran harus dihentikan dan dipindah bergabung dengan sekolah lain. Lokasi sekolah termasuk ke dalam wilayah yang rentan terhadap erupsi Gunung Api Semeru sehingga sangat diperlukan upaya untuk meningkatkan kapasitas siswa yakni melalui kegiatan pengabdian simulasi mitigasi erupsi gunung api. Tim pengabdian melakukan kordinasi dengan pihak sekolah untuk melakukan sosialisasi dan kegiatan simulasi mitigasi erupsi gunung api.



Gambar 5. Observasi Awal

Tim pengabdian melakukan sosialisasi tentang pentingnya pendidikan kebencanaan sejak dini kepada siswa utamanya tentang erupsi gunung api (Gambar 6). Kegiatan sosialisasi dilakukan dengan memberikan informasi dan materi berkaitan dengan bahaya dan dampak yang ditimbulkan akibat erupsi Gunung Api Semeru. Tujuan dari dilaksanakannya sosialisasi tersebut yakni untuk memberikan gambaran kepada siswa tentang potensi resiko bencana yang ditimbulkan oleh erupsi Gunung Api Semeru, sehingga siswa dapat mengetahui alasan pentingnya mitigasi bencana. Dengan memiliki pengetahuan berkaitan dengan bahaya dan dampak erupsi gunung api akan menumbuhkan kesadaran dan kesiapsiagaan siswa dalam menghadapi bencana yang akan datang. Kegiatan pembelajaran dilakukan dengan mengajak siswa siswi untuk diskusi atau tanya jawab seputar Gunung Semeru. Pembelajaran juga dilakukan dengan riang dan gembira mengajak siswa dan siswi belajar sambil bernyanyi tentang mitigasi bencana gunung api. Hal tersebut bertujuan agar tidak memunculkan rasa trauma pada siswa sehingga dapat belajar secara maksimal.



Gambar 6. Sosialisasi Materi Erupsi Gunung Api

Setelah dilakukan penyampaian materi berkaitan dengan Gunung Semeru kemudian dilakukan simulasi mitigasi erupsi gunung api. Sebelum dilakukan kegiatan simulasi siswa diberikan materi dan arahan tentang tindakan yang harus dilakukan saat terjadi erupsi Gunung Semeru (Gambar 7). Kegiatan pembelajaran dan simulasi dilakukan dengan tujuan memberikan pengetahuan kepada siswa siswi tentang hal yang perlu dilakukan sebelum, saat, dan sesudah terjadi erupsi Gunung Semeru. Setelah diberikan materi dan arahan berkaitan dengan mitigasi bencana kemudian dilakukan praktik atau simulasi secara bersama-sama. Simulasi dilakukan dengan membunyikan alarm darurat yang menandakan terjadi erupsi Gunung Semeru. Kemudian siswa secara keseluruhan evakuasi mengikuti rambu jalur evakuasi yang telah terpasang dan berkumpul di rambu titik kumpul sekolah. Seluruh siswa melakukan kegiatan evakuasi dengan baik dan tenang.



Gambar 7. Kegiatan Pembelajaran di Kelas

Selain kegiatan pembelajaran mengenai kebencanaan mitigasi gunung api, peneliti juga memberikan plat jalur evakuasi, plat titik kumpul, bertujuan agar saat terjadi bencana guru dan siswa bisa menerapkan simulasi bencana dengan melakukan evakuasi sesuai dengan rambu yang telah terpasang. Selain itu juga diberikan alarm sirene bahaya yang bertujuan sebagai sistem peringatan saat terjadi bencana. Pemasangan alat pendukung mitigasi tersebut diharapkan dapat dimanfaatkan dengan baik guna mendukung mitigasi bencana yang ada di sekolah. Karena pentingnya informasi seperti jalur evakuasi dan titik kumpul di sekolah yakni untuk meminimalisir terjadinya korban. Sehingga tahapan evakuasi selanjutnya akan lebih mudah dan tidak adanya korban jiwa. Dokumentasi akhir kegiatan disajikan pada Gambar 8.



Gambar 8. Dokumentasi Akhir Kegiatan

Berdasarkan pelaksanaan kegiatan tersebut, siswa sisiwi memberikan reaksi yang baik seperti: a) antusiasme siswa dalam menyimak informasi tentang kebencanaan khususnya gunung api Semeru; b) siswa dapat melakukan simulasi mitigasi gunung api sesuai arahan yang diberikan. Arahan tersebut mulai dari keluar kelas dengan menutup mulut dan hidung menggunakan siku lengan tangan, keluar kelas dan berkumpul pada titik kumpul, mengikuti instruksi guru maupun petugas yang ada. Arahan tersebut dilakukan sesuai arahan BNPB kepada guru untuk meminimalisir dampak sekaligus sebagai langkah awal dalam mitigasi bencana gunung api (Anggraeni, 2019). Meningkatkan kesiapsiagaan terhadap bencana alam terutama bencana gunung api di sekolah dasar sehingga diharapkan mampu meminimalkan dampak negatif dari bencana yang ditimbulkan (Arisona, 2020).

KESIMPULAN

Pengetahuan kebencanaan sangat penting ditingkatkan di lingkungan sekolah bagi guru maupun siswa. Pengetahuan kebencanaan oleh guru sangat berguna untuk menghadapi ketika suatu saat terjadi bencana saat kegiatan belajar di sekolah. Pengetahuan tersebut menjadi pedoman yang harus dilakukan oleh pendidik kepada siswa siswi di lingkungan sekolah. Sehingga guru dapat mengambil langkah awal yang dilakukan untuk mitigasi bencana di sekolah untuk meminimalisir dampak erupsi Gunung Api Semeru. Upaya meningkatkan pengetahuan kebencanaan kepada siswa dengan kegiatan simulasi maupun penjelasan materi harus dilakukan sejak dini. Karena usia anak sekolah dasar belum memahami langkah yang harus dilakukan saat terjadi bencana. Dengan demikian, disarankan kepada sekolah yang berada pada kawasan rawan bencana untuk melakukan pembelajaran kebencanaan dan simulasi secara rutin agar siswa siswi terbiasa dan tidak asing lagi dalam hal-hal kebencanaan. Fasilitas untuk menunjang kegiatan mitigasi juga perlu diperhatikan seperti jalur evakuasi, titik kumpul, dan alarm peringatan agar guru dan siswa dapat lebih sadar dan siap ketika terjadi bencana di kemudian hari.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada guru dan siswa SDN Sumberwuluh 2 Kabupaten Lumajang yang telah memberikan kesempatan dan ruang dalam pelaksanaan pembelajaran dan simulasi mitigasi bencana gunung api. Terimakasih pula kepada Universitas Negeri Malang telah mendukung kegiatan pengabdian melalui hibah pengabdian desentralisasi FIS UM. Terimakasih kepada seluruh pihak yang terlibat dalam penulisan artikel ini sehingga terselesaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Anandi, D. G. A. (2022). A review on Mount Semeru eruption warning article: A critical discourse analysis. *Journal of English Language and Culture*, 13(1), 1–9. <https://doi.org/10.30813/jelc.v13i1.3328>
- Anggraeni, D. (2019). Implementasi kurikulum pendidikan dasar lingkungan hidup dan mitigasi bencana di sekolah dasar. *Metodik Didaktik : Jurnal Pendidikan Ke-SD-An*, 15(1), 6–11.
- Arisona, R. D. (2020). Sosialisasi dan simulasi mitigasi bencana gempa bumi dalam meningkatkan kesiapsiagaan siswa SDN 2 Wates Ponorogo. *ASANKA: Journal of Social Science and Education*, 1(1), 1–7. <https://doi.org/10.21154/asanka.v1i1.1939>
- Atmojo, M. E. (2020). Pendidikan dini mitigasi bencana. *Jurnal Abdimas BSI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 118–126. <https://doi.org/10.31294/jabdimas.v3i2.6475>
- Atmojo, S. E. (2021). Natural disaster mitigation on elementary school teachers: Knowledge, attitude, and practices. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, 10(1), 12–22. <https://doi.org/10.23887/jpi-undiksha.v10i1.25060>
- Bachri, S., Stötter, J., Monreal, M., & Sartohadi, J. (2015). The calamity of eruptions, or an eruption of benefits? Mt. Bromo human-volcano system a case study of an open-risk perception. *Natural Hazards and Earth System Sciences*, 15(2), 277–290. <https://doi.org/10.5194/nhess-15-277-2015>
- Bachri, S., Utaya, S., Nurdiansyah, F. D., Nurjanah, A. E., Tyas, L. W. N., Purnama, D. S., & Adillah, A. A. (2017). Hidup selaras bersama gunung api: Kajian dampak positif dari letusan Gunung Api Kelud Tahun 2014 sebagai modal pembangunan berkelanjutan. *Prosiding Seminar Nasional Geografi UMS 2017*, 3(1), 319–330.
- Bramasta, D., & Irawan, D. (2020). Mitigasi bencana gunung meletus di sekolah rawan bencana. *Publikasi Pendidikan*, 10(2), 154–159. <https://doi.org/10.26858/publikan.v10i2.13858>
- Gautama, G. A., Novianto, D., & Pratama, G. R. (2022). Estimation of sandstone resources from eruption of Mount Semeru using the cross section method. *Jurnal Pertambangan*, 6(3), 91–97. <https://doi.org/10.36706/jp.v6i3.1276>
- Hafida, S. H. N. (2018). Urgensi pendidikan kebencanaan bagi siswa sebagai upaya mewujudkan generasi tangguh bencana. *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*, 28(2), 1–10.

- Herdiansyah, H., Husein, S. I., Asrofani, F. W., Simamora, P. A. R., & Kholila, B. N. (2020). Disaster awareness through disaster preparedness education for primary schools. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 519, No. 1, p. 012016). IOP Publishing. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/519/1/012016>
- Iyan, A., Ridwan, A., & Nurdiansyah, M. F. (2022). Analisis inovasi pendidikan mitigasi bencana dalam pembelajaran tematik di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(2), 8969–8973.
- Kimura, R., Miyake, H., Tamura, K., Kato, N., Morita, Y., Iguchi, M., ... Satake, K. (2020). Research for contributing to the field of disaster science: A review. *Journal of Disaster Research*, 15(2), 152–164. <https://doi.org/10.20965/jdr.2020.p0152>
- Meviana, I., & Susanti, N. E. (2019). Pelatihan manajemen mitigasi bencana erupsi Gunung Api Kelud di SDN Penataran 1 Kecamatan Nglegok Kabupaten Blitar. *Dedication: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(2), 61–72. <https://doi.org/10.31537/dedication.v3i2.233>
- Noviana, E., Kurniawan, O., Munjiatun, S. S. B. N., & Nirmala, S. D. (2019). Why do primary school students need disaster mitigation knowledge? (study of the use of Koase Comics in primary schools). *International Journal of Scientific and Technology Research*, 8(11), 216–221.
- Nugroho, A. (2018). Pengembangan model pembelajaran mitigasi bencana gunung meletus di sekolah dasar Lereng Gunung Slamet. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Multidisiplin*, 1(2), 131–137. <https://doi.org/10.36341/jpm.v1i2.413>
- Pahleviannur, M. R. (2019). Edukasi sadar bencana melalui sosialisasi kebencanaan sebagai upaya peningkatan pengetahuan siswa terhadap mitigasi bencana. *Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial*, Vol 29, No.1, 29(1), 49–55.
- Purba, A., Sumantri, S. H., Kurnadi, A., Raka, D., & Ango, K. A. (2022). The capacity of affected communities to manage disasters in the eruption of Mount Semeru. *International Journal of Arts and Social Science*, 5(6), 161–171.
- Putra, D. R. K., Kurniawan, L., Maarif, S., & Widodo, P. (2022). The role of Lumajang ' s regional disaster management agency facing of Semeru Volcanic eruptions. *International Journal of Innovative Science and Research Technology*, 7(12), 1320–1325.
- Suhardjo, D. (2017). Arti penting pendidikan mitigasi bencana dalam mengurangi resiko bencana. *Cakrawala Pendidikan*, 2(2011), 174–188.
- Zagarino, A., Cika Pratiwi, D., Nurhayati, R., & Hertati, D. (2021). Peran badan penanggulangan bencana daerah dalam manajemen bencana erupsi Gunung Semeru di Kabupaten Lumajang. *Jurnal Health Sains*, 2(5), 762–773. <https://doi.org/10.46799/jsa.v2i5.224>