

Peningkatan Pemahaman Ancaman Bencana Siswa SMPN 5 Candipuro Melalui Sosialisasi dan Simulasi

Increasing Disaster Risk Awareness of SMPN 5 Candipuro Students Through Socialization and Simulation

Dina Ruslanjari^{1*}, Sigit Sulistiyo¹

¹ Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

Email: dienarus@mail.ugm.ac.id

*Corresponding Author

Abstract

Sumbermujur is one of the areas affected by the eruption of Mount Semeru in 2021. One of the impacts was the damage to several facilities, including the buildings of SMPN 5 Candipuro. Therefore, community service needs to be carried out through disaster awareness and simulation activities at the school. The purpose of these activities is to provide an overview of the disaster threats in Sumbermujur and specifically at SMPN 5 Candipuro, and to enhance the understanding and awareness of disaster risks among the school community. The method used in the implementation of the service is the service learning (SL) approach through socialization and participatory action research (PAR) through simulation. The results of the service include the identification of potential disaster threats in Sumbermujur, which has potential threats of extreme weather, earthquakes, forest and land fires, drought, volcanic eruptions, and landslides. SMPN 5 Candipuro, as the location for community service, has 4 potential disaster threats. Efforts to increase the capacity of the school community are carried out through socialization and simulation. The socialization and simulation activities aim to increase the understanding and awareness of the school community about potential disaster threats and to improve preparedness in facing disasters. The evaluation of the activities recommends the creation of evacuation routes as a basic means of evacuation during disasters. The community service activities have provided understanding and increased awareness among the school community of the disaster threats in the surrounding environment.

Keywords: Disaster Threats; Socialization; Simulation; School; Scenario.

Abstrak

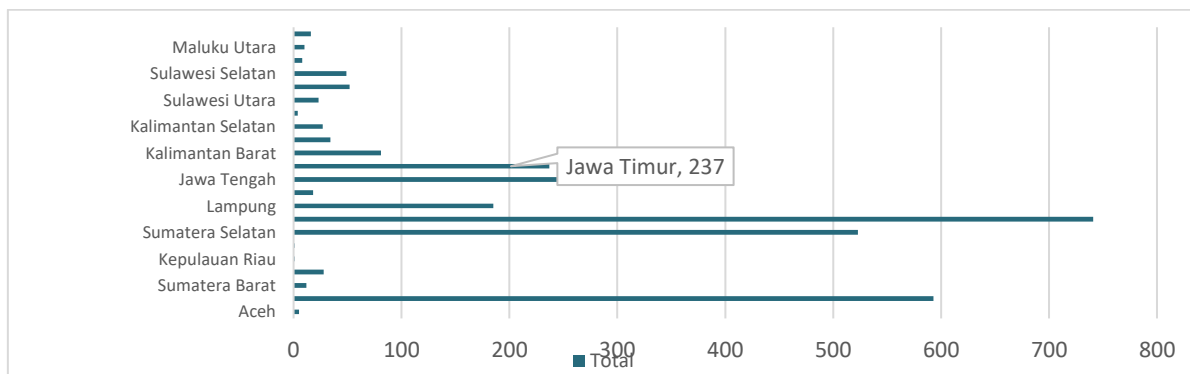
Desa Sumbermujur merupakan salah satu wilayah terdampak letusan gunung api Semeru pada 2021. Salah satu dampak yang timbul adalah rusaknya beberapa fasilitas seperti kerusakan pada bangunan SMPN 5 Candipuro. Maka dari itu perlu dilakukan pengabdian kepada masyarakat melalui sosialisasi serta pelaksanaan simulasi bencana di sekolah. Tujuan kegiatan tersebut untuk memperoleh gambaran ancaman bencana di Desa Sumbermujur maupun SMPN 5 Candipuro secara khusus dan meningkatkan pemahaman serta kesadaran akan bencana warga sekolah. Metode yang digunakan dalam pelaksanaan pengabdian yaitu pendekatan *service learning* (SL) melalui sosialisasi dan *participatory action research* (PAR) melalui simulasi. Hasil dari pengabdian yang dilakukan yaitu identifikasi potensi ancaman bencana Desa Sumbermujur yang memiliki potensi ancaman bencana cuaca ekstrem, gempa bumi, kebakaran hutan dan lahan, kekeringan, letusan gunung api dan tanah longsor. SMPN 5 Candipuro sebagai lokasi pengabdian kepada masyarakat memiliki 4 potensi ancaman bencana. Upaya untuk meningkatkan kapasitas warga sekolah dilakukan melalui sosialisasi dan simulasi. Kegiatan sosialisasi dan simulasi bertujuan untuk meningkatkan pemahaman serta kesadaran warga sekolah tentang potensi ancaman bencana, serta meningkatkan kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana. Evaluasi kegiatan mengharapkan pembuatan jalur evakuasi sebagai sarana dasar dalam evakuasi ketika terjadi bencana. Kegiatan pengabdian masyarakat telah memberi pemahaman serta peningkatan kesadaran warga sekolah akan ancaman bencana di lingkungan sekitar.

Kata Kunci: Ancaman Bencana; Sosialisasi; Simulasi; Sekolah; Skenario.

Pendahuluan

Indonesia merupakan negara dengan risiko bencana tertinggi ke-dua di dunia dengan nilai *world risk index* (WRI) sebesar 43,50 yang dihitung berdasarkan parameter tingkat paparan, kerentanan, kerawanan, keterbatasan kapasitas dan keterbatasan kemampuan adaptasi (Bündnis Entwicklung Hilft, 2023). Pada tahun 2023 setidaknya telah terjadi 3.077 kejadian bencana di Indonesia yang mencakup 372 kejadian banjir, 430 kejadian tanah longsor, 4 kejadian gelombang pasang dan abrasi, 326 kejadian cuaca ekstrem, 42 kejadian kekeringan, 1.335 kejadian kebakaran hutan dan lahan, 18 kejadian gempa bumi, 1 kali kejadian letusan gunung api serta 549 kejadian bencana lain seperti kebakaran dan pohon tumbang (BNPB, 2023).

Tingkat risiko bencana di Indonesia berdasarkan provinsi terbagi atas provinsi dengan risiko tinggi dan sedang. Adapun 34,21 % provinsi di Indonesia memiliki kategori tinggi terhadap risiko bencana (BNPB, 2024). Adapun berdasarkan jumlah kejadian bencana pada tahun 2023, terdapat 5 provinsi teratas yaitu Kepulauan Bangka Belitung, Sumatera Utara, Sumatera Selatan, Jawa Tengah dan Jawa Timur (BNPB, 2023) seperti yang dapat dilihat pada **Gambar 1**.



Gambar 1. Kejadian Bencana di Indonesia Berdasarkan Provinsi

Meskipun berdasarkan jumlah kejadian bencana, Provinsi Jawa Timur terletak pada urutan ke-5, namun berdasarkan jumlah jiwa terpapar Provinsi Jawa Timur menjadi wilayah dengan jumlah terbanyak yang mencapai 38.600.945 jiwa. Jumlah jiwa terpapar tersebut tersebar di 38 kabupaten/kota dengan cakupan wilayah seluas 4.046.305 hektar serta diperkirakan akan menimbulkan kerugian sebesar Rp 52.110.963 milyar pada aspek fisik, Rp 48.262.679 milyar pada aspek ekonomi dan menyebabkan kerusakan lingkungan pada 442.818 hektar lahan (BNPB, 2023).

Salah satu ancaman bencana yang terdapat di Provinsi Jawa Timur adalah letusan gunung api. Letusan gunung api merupakan proses alami yang berbahaya bagi manusia atau makhluk hidup lain yang berada di sekitarnya. Hal ini dikarenakan material yang dikeluarkan terdiri dari gas yang beracun serta aliran lava dan piroklastik yang mempunyai suhu cukup tinggi (Handayani dkk., 2013). Indonesia merupakan negara yang dilalui oleh jalur gunung api aktif (*ring of fire*), memiliki lebih dari 400 gunung api dan 130 di antaranya termasuk dalam kategori gunung api aktif. Adapun 7 diantaranya terdapat di Jawa Timur (PVMBG, 2022).

Sejak tahun 1815 setidaknya telah terjadi 266 bencana letusan gunung api di Indonesia. Bencana tersebut menimbulkan dampak berupa 78.668 jiwa meninggal dunia dan menimbulkan kerusakan pada berbagai fasilitas umum, seperti fasilitas pendidikan sejumlah 624 unit hingga

tahun 2022 (BNPB, 2023). Salah satu gunung api aktif di Indonesia adalah Gunung Semeru yang terletak di antara Kabupaten Malang dan Lumajang di Provinsi Jawa Timur.

Gunung Semeru mengalami erupsi terakhir pada hari Sabtu, 04 Desember 2021 pukul 15.20 WIB. Banjir lahar disertai letupan material dan hujan abu melanda Kabupaten Lumajang yang terkonsentrasi di Kecamatan Pronojiwo dan Sumberwuluh. Bahkan empat hari setelah erupsi, aktivitas Gunung Semeru masih fluktuatif. Pada hari Rabu 08 Desember 2021 terjadi 5 kali gempa guguran, 5 kali gempa hembusan, 1 kali gempa vulkanik dalam, dan 1 kali gempa tektonik jauh (Purba dkk., 2022).

Salah satu desa yang terdampak letusan gunung api Semeru pada 2021 adalah Desa Sumbermujur di Kecamatan Candipuro, Kabupaten Lumajang yang terkena dampak *wedus gembel* (aliran lava). Dampak lain yang timbul akibat letusan tersebut adalah rusaknya beberapa fasilitas seperti kerusakan pada bangunan SMPN 5 Candipuro di Desa Sumbermujur (BIG, 2021). Hal tersebut menunjukkan pentingnya keamanan fasilitas pendidikan dalam hal ini sekolah untuk melindungi siswa dari ancaman bencana terutama letusan gunung api di sekitar Gunung Semeru. Badan Nasional Penanggulangan Bencana melalui Inarisk menunjukkan bahwa SMPN 5 Candipuro memiliki risiko terdampak bencana letusan Gunung api Semeru (BNPB, 2023). Sekolah tersebut memerlukan upaya kesiapsiagaan untuk mencegah timbulnya korban maupun kerugian material.

Upaya kesiapsiagaan di lingkungan sekolah penting untuk dilakukan mengingat per 14 September 2023, Gunung Semeru masuk dalam kategori Level III (Siaga). Desa Sumbermujur yang berjarak sekitar 10 kilometer dari Puncak Semeru memiliki potensi tinggi terhadap awan panas dan aliran lahar yang diperkirakan dapat mencapai radius 17 kilometer dari puncak (PVMBG, 2022). Adapun upaya yang telah dilakukan yaitu dengan melakukan pengabdian kepada masyarakat melalui sosialisasi berkaitan dengan kebencanaan serta pelaksanaan simulasi kejadian bencana di lingkungan sekolah. Peningkatan kesiapsiagaan terhadap bencana merupakan tujuan utama dari kerangka pengurangan risiko bencana. Untuk mencapai tujuan tersebut, langkah awal yang harus dilakukan adalah meningkatkan pemahaman serta kesadaran masyarakat atau dalam hal ini warga sekolah. Upaya tersebut termuat dalam *Sendai Framework for Disaster Risk Reduction* (United Nations, 2015). Maka dari itu, rumusan masalah yang akan diselesaikan melalui kegiatan pengabdian masyarakat ini yaitu (1) bagaimanakah gambaran ancaman bencana di Desa Sumbermujur maupun SMPN 5 Candipuro secara khusus? dan (2) Apa sajakah upaya yang dapat dilakukan dalam meningkatkan pemahaman serta kesadaran terhadap ancaman bencana di sekitar lingkungan SMPN 5 Candipuro?

Tujuan dan manfaat dari kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan yaitu untuk memperoleh gambaran ancaman bencana di Desa Sumbermujur maupun SMPN 5 Candipuro secara khusus dan meningkatkan pemahaman serta kesadaran akan bencana pada warga sekolah melalui sosialisasi dan simulasi. Adapun sosialisasi berkaitan dengan kebencanaan diharapkan mampu meningkatkan pengetahuan, pemahaman serta kesadaran warga sekolah, sedangkan simulasi diharapkan mampu membangun kesiapsiagaan warga sekolah apabila terjadi bencana.

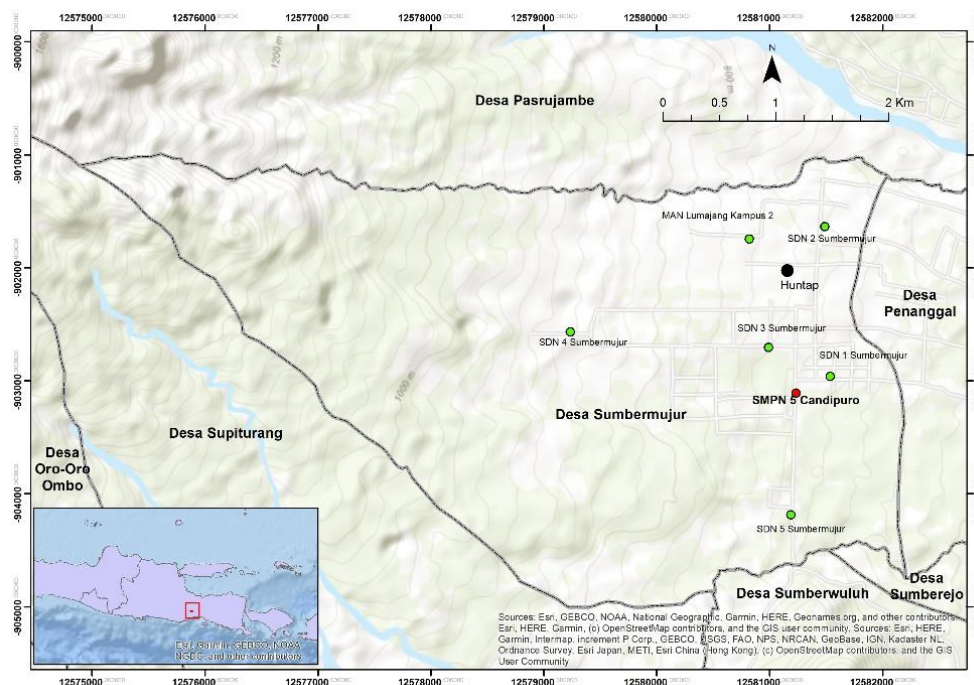
Metode Pelaksanaan

Lokasi pengabdian masyarakat dilakukan di SMPN 5 Candipuro yang secara administratif termasuk dalam wilayah Desa Sumbermujur, Kecamatan Candipuro, Kabupaten Lumajang,

Provinsi Jawa Timur. Pemilihan lokasi pengabdian masyarakat menggunakan teknik *purposive sampling* dengan beberapa pertimbangan, yaitu:

1. Desa Sumbermujur merupakan salah satu daerah yang terdampak letusan Gunung Api Semeru pada Desember 2021 berupa *wedus gembel* (aliran lava) (BIG, 2021).
2. Desa Sumbermujur merupakan lokasi pembangunan hunian tetap (huntap) bagi korban terdampak erupsi Gunung Api Semeru pada Desember 2021 yang berasal dari 7 desa di sekitar kaki Gunung Semeru (Kemen PUPR, 2022).
3. Pemilihan sekolah sebagai obyek penelitian didasarkan pada pertimbangan bahwa pada erupsi Gunung Semeru Desember 2021, SMPN 5 Candipuro yang terletak di Desa Sumbermujur terkena dampak kerusakan (BIG, 2021).

SMPN 5 Candipuro sebagai lokasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat beralamatkan di Dusun Banjarejo yang terletak pada -8.139564^0 LS dan 113.019178^0 BT. Adapun lokasi tersebut berjarak 10 km dari puncak Gunung Semeru di arah barat. Lokasi dari SMPN 5 Candipuro dapat dilihat pada **Gambar 2**.



Gambar 2. Lokasi SMPN 5 Candipuro, Ditunjukkan Dengan Titik Warna Merah

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di SMPN 5 Candipuro dilaksanakan dalam 5 tahapan, yaitu perencanaan, sosialisasi, simulasi, penutupan serta monitoring dan evaluasi. Adapun rincian kegiatan dari masing-masing tahapan dapat dilihat pada **Tabel 1**.

Tabel 1. Rincian Tahapan Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat

| No. | Tahapan | Rincian Kegiatan | Tanggal Pelaksanaan | Lokasi |
|-----|-------------|--|------------------------------|----------------------------------|
| 1. | Perencanaan | <ul style="list-style-type: none"> - Identifikasi Kebutuhan - Penyusunan Materi - Koordinasi dengan Pihak Sekolah | 30 Agustus – 30 Oktober 2023 | Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) |

| No. | Tahapan | Rincian Kegiatan | Tanggal Pelaksanaan | Lokasi |
|-----|-------------------------|---|-----------------------|---------------------|
| 2. | Sosialisasi | Pembukaan Penyampaian Materi Diskusi Interaktif Pembagian Kelompok | | |
| 3. | Simulasi | Penjelasan Skenario Simulasi Evaluasi | 02 November 2023 | SMPN 5 Candipuro |
| 4. | Penutup | Kesimpulan dan Tindak Lanjut Dokumentasi <i>Feedback</i> | | |
| 5. | Monitoring dan Evaluasi | Laporan Akhir <i>Follow-Up Visit</i> | 27 Desember 2023 - | DIY SMPN 5 |

Metode yang digunakan dalam pelaksanaan pengabdian di SMPN 5 Candipuro menggunakan pendekatan *service learning* (SL) dan *participatory action research* (PAR). Pendekatan SL dimaksudkan untuk mengintegrasikan pembelajaran ke dalam kegiatan pengabdian masyarakat atau kemitraan universitas-masyarakat. Adapun pendekatan PAR berorientasi pada pengembangan dan mobilisasi ilmu pengetahuan di tengah masyarakat agar masyarakat dapat menjadi aktor perubahan, bukan sekedar objek pengabdian (Afandi dkk., 2022). Pendekatan SL kemudian menerapkan tipe pendidikan masyarakat berupa sosialisasi tentang kebencanaan sedangkan pendekatan PAR menerapkan tipe pelatihan berupa pelaksanaan simulasi yang diikuti oleh seluruh warga sekolah.

Subjek dalam kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan merupakan warga SMPN 5 Candipuro yang meliputi pimpinan sekolah, pendidik, tenaga kependidikan dan siswa. Adapun objek dari kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan berupa pemahaman atau kesadaran terhadap ancaman bencana di lingkungan sekolah serta tahapan kegiatan sosialisasi dan simulasi. Alat dan bahan yang digunakan dalam pelaksanaan pengabdian masyarakat di SMPN 5 Candipuro mencakup ruang sosialisasi, bahan sosialisasi, proyektor, *sound system*, alat tulis, buku, laptop, bahan simulasi serta *handphone* untuk keperluan dokumentasi.

Bahan sosialisasi yang akan disampaikan berisi beberapa hal yang mencakup potensi sumber daya wilayah, potensi ancaman bencana di lingkungan sekitar serta penjelasan 7 jenis bencana yang mungkin terjadi di lingkungan sekitar. Adapun simulasi yang akan dilakukan berupa simulasi kejadian bencana gempa bumi. Setelah seluruh kegiatan sosialisasi maupun simulasi selesai, akan dilakukan evaluasi berkaitan dengan pelaksanaan pengabdian. Evaluasi dilaksanakan langsung pasca kegiatan serta direncanakan *monitoring* di masa yang akan datang.

Hasil dan Pembahasan

Gambaran Umum Wilayah

Sumbermujur adalah salah satu dari 10 desa di Kecamatan Candipuro, Kabupaten Lumajang, Provinsi Jawa Timur. Desa Sumbermujur berjarak 166 km dari Surabaya, 38 km dari pusat pemerintahan Kabupaten Lumajang dan 8 km dari pusat Kecamatan Candipuro, sehingga Sumbermujur merupakan desa terjauh dari ibukota provinsi dan terjauh kedua dari pusat

Kecamatan Candipuro. Secara geografis, Desa Sumbermujur terletak di bagian barat Kecamatan Candipuro yang berbatasan dengan Kecamatan Pasrujambe di utara, Desa Penanggal dan Sumberrejo di timur, Kecamatan Sumber Wuluh dan Pronojiwo di selatan dan Kecamatan Pronojiwo di barat. Desa Sumbermujur terdiri atas 7 dusun, 9 rukun warga dan 29 rukun tetangga. Luas Sumbermujur mencapai 25,53 km² yang didiami oleh 7.375 jiwa penduduk dengan tingkat kepadatan mencapai 289 jiwa/km² pada tahun 2021. Mayoritas penduduk Desa Sumbermujur memeluk agama Islam (92,52 %) sedangkan lainnya merupakan pemeluk agama Kristen Katolik. Dari segi ketersediaan fasilitas pendidikan, Desa Sumbermujur memiliki 5 sekolah dasar negeri dan 1 sekolah menengah pertama negeri.

Mayoritas penduduk Desa Sumbermujur merupakan petani/pekebun sebesar 34,42 %, kemudian wiraswasta sebesar 29,36 %, sedangkan lainnya bekerja sebagai pedagang, peternak, nelayan, karyawan swasta, karyawan honorer, buruh harian lepas, buruh pertanian, PNS, TNI, Polri, guru, karyawan BUMN, dokter, bidan, perawat dan sopir (BPS Kabupaten Lumajang, 2022).

SMPN 5 Candipuro sebagai lokasi pengabdian kepada masyarakat beralamatkan di Jalan Sersan Szuki Nomor 3 Desa Sumbermujur. Sekolah ini telah terakreditasi A pada tahun 2023. Pada tahun ajaran 2023/2024, sekolah ini memiliki 7 rombongan belajar dari kelas 7 hingga 9. SMPN 5 Candipuro menempati lahan seluas 5.998 m² yang terdiri atas 11 ruang kelas, 1 laboratorium, 1 perpustakaan dan 2 sarana sanitasi siswa (Kemdikbud, 2024).

Gambaran Ancaman Bencana

Berdasarkan data dari Inarisk (BNPB, 2023), Desa Sumbermujur memiliki berbagai potensi ancaman bencana yaitu cuaca ekstrem, gempa bumi, kebakaran hutan dan lahan, kekeringan, letusan gunung api dan tanah longsor seperti yang dijelaskan berikut.

Pertama, Ancaman bencana cuaca ekstrem. Desa Sumbermujur memiliki ancaman bencana cuaca ekstrem pada wilayah bagian tengah dan timur. Tingkat ancaman cuaca ekstrem berada pada kategori rendah di bagian tengah dan sebagian kecil bagian tenggara hingga sedang di bagian timur yang ditunjukkan oleh warna hijau hingga oranye. SMPN 5 Candipuro berada pada wilayah dengan ancaman bencana cuaca ekstrem dengan kategori sedang. Peta ancaman bencana cuaca ekstrem dapat dilihat pada **Gambar 3 (1)**.

Kedua, ancaman bencana gempa bumi. Seluruh wilayah Desa Sumbermujur memiliki ancaman bencana gempa bumi. Tingkat ancaman gempa bumi berada pada kategori rendah di bagian barat dan sebagian kecil bagian tengah serta timur hingga sedang di bagian tengah dan timur yang ditunjukkan oleh warna hijau hingga oranye. SMPN 5 Candipuro berada pada wilayah dengan ancaman bencana gempa bumi dengan kategori rendah. Peta ancaman bencana gempa bumi dapat dilihat pada **Gambar 3 (2)**.

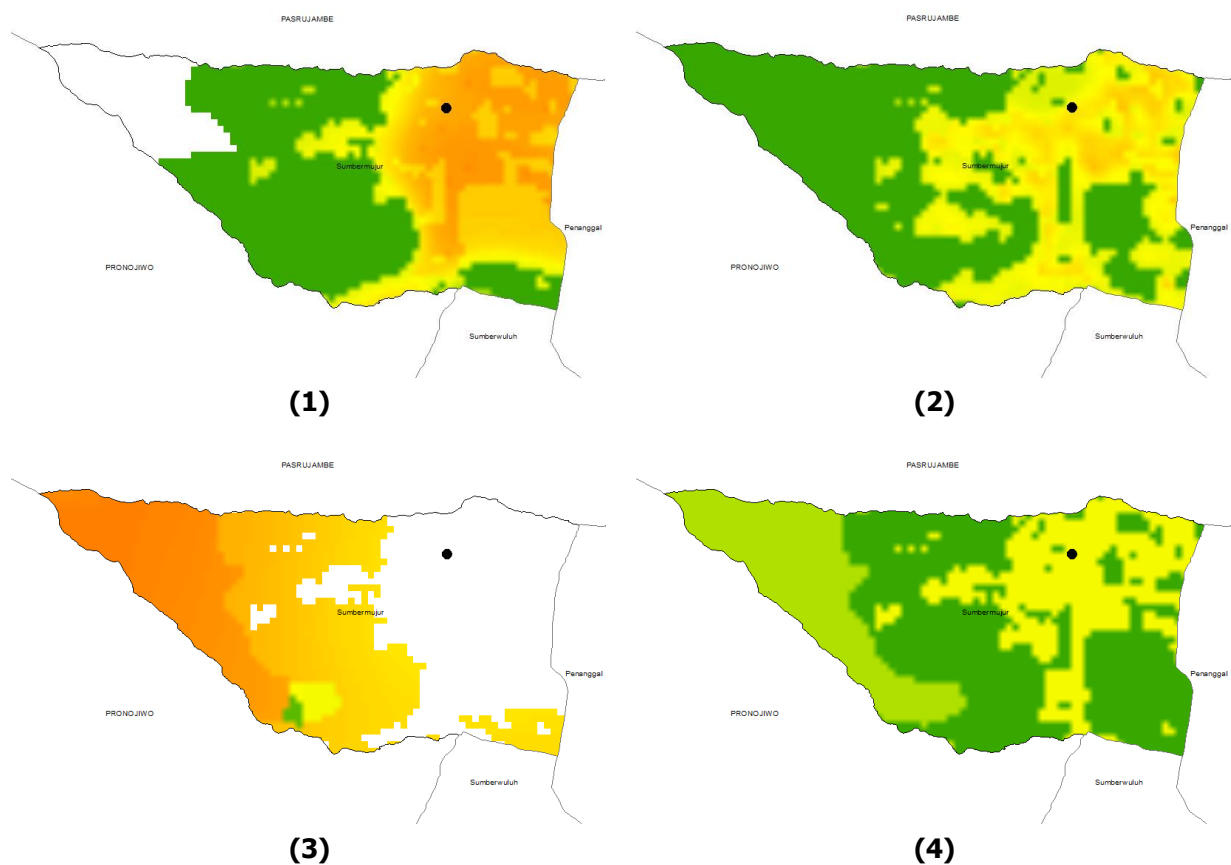
Ketiga, ancaman bencana kebakaran hutan dan lahan. Desa Sumbermujur memiliki ancaman bencana kebakaran hutan dan lahan pada wilayah bagian barat, tengah dan sebagian kecil wilayah tenggara. Tingkat ancaman kebakaran hutan dan lahan berada pada kategori rendah di bagian barat daya, sedang di bagian tengah dan tenggara hingga tinggi di bagian barat yang ditunjukkan oleh warna hijau hingga oranye tua. SMPN 5 Candipuro tidak berada pada wilayah dengan ancaman bencana kebakaran hutan dan lahan. Peta ancaman bencana kebakaran hutan dan lahan dapat dilihat pada **Gambar 3 (3)**.

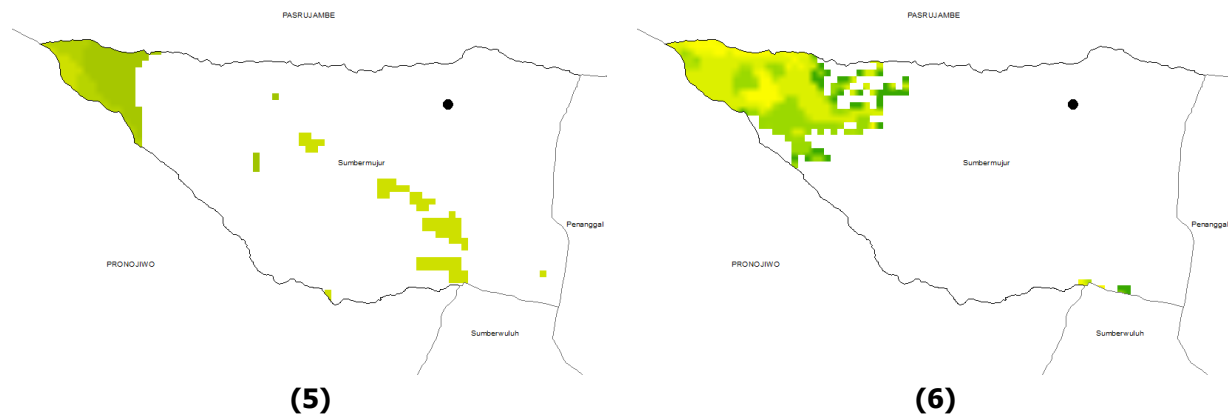
Keempat, ancaman bencana kekeringan. Seluruh wilayah Desa Sumbermujur memiliki ancaman bencana kekeringan. Tingkat ancaman kekeringan berada pada kategori rendah di bagian barat, tengah dan tenggara hingga sedang di bagian tengah dan timur yang ditunjukkan

oleh warna hijau hingga kuning. SMPN 5 Candipuro berada pada wilayah dengan ancaman bencana kekeringan dengan kategori sedang. Peta ancaman bencana kekeringan dapat dilihat pada **Gambar 3 (4)**.

Kelima, ancaman bencana letusan gunung api. Desa Sumbermujur memiliki ancaman bencana letusan gunung api pada wilayah bagian barat dan tengah yang berasosiasi dengan lereng kaki Gunung Semeru serta jaringan sungai yang berhulu di Semeru. Tingkat ancaman letusan gunung api berada pada kategori rendah di beberapa titik bagian tengah desa hingga sedang di bagian barat dan tengah sepanjang lereng serta aliran sungai yang ditunjukkan oleh warna hijau hingga kuning. SMPN 5 Candipuro berada pada wilayah dengan ancaman bencana letusan gunung api kategori sedang. Peta ancaman bencana letusan gunung api dapat dilihat pada **Gambar 3 (5)**.

Keenam, ancaman bencana tanah longsor. Desa Sumbermujur memiliki ancaman bencana tanah longsor pada wilayah bagian barat dan sebagian kecil bagian tenggara. Tingkat ancaman tanah longsor berada pada kategori rendah di beberapa titik bagian barat dan tenggara desa yang berasosiasi dengan zona peralihan lahan miring dan datar hingga sedang di bagian barat sepanjang lereng kaki Semeru yang ditunjukkan oleh warna hijau hingga kuning. SMPN 5 Candipuro tidak berada pada wilayah dengan ancaman bencana tanah longsor. Peta ancaman bencana letusan gunung api dapat dilihat pada **Gambar 3 (6)**.





Gambar 3. Peta Ancaman Bencana (1) Cuaca Ekstrem, (2) Gempa Bumi, (3) Kebakaran Hutan dan Lahan, (4) Kekeringan, (5) Letusan Gunung Api dan (6) Tanah Longsor. Titik hitam menunjukkan lokasi hunian tetap (huntap) pengunjung letusan Gunung Semeru, adapun lokasi SMPN 5 Candipuro berjarak 1 km sebelah selatan dari huntap.

Wilayah bagian barat Desa Sumbermujur cenderung memiliki ancaman bencana yang kompleks dibandingkan dengan bagian tengah dan timur. Hal tersebut ditunjukkan dengan adanya paparan 5 dari 6 bencana di wilayah bagian barat. Adapun SMPN 5 Candipuro sebagai lokasi pengabdian kepada masyarakat setidaknya memiliki 4 dari 6 ancaman bencana yang ada di Desa Sumbermujur.

Sosialisasi Potensi Bencana di Lingkungan Sekolah

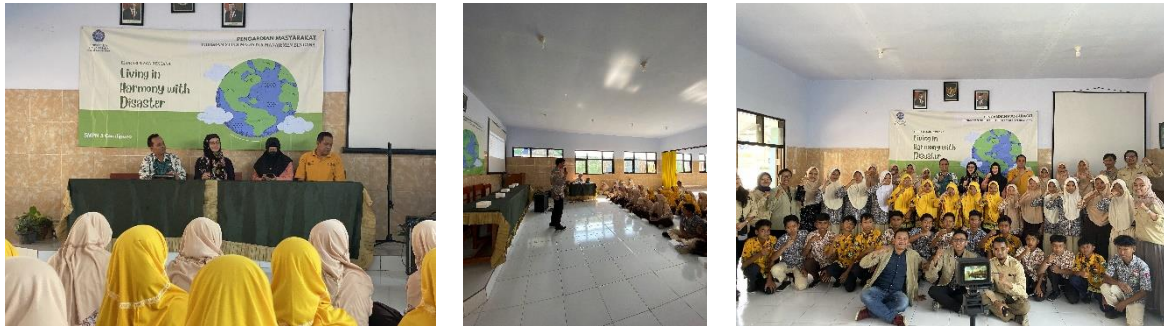
Tahapan awal dalam pelaksanaan sosialisasi adalah perencanaan. Beberapa kegiatan yang dilakukan dalam tahap perencanaan yaitu melakukan identifikasi kebutuhan dengan melakukan survei awal untuk memahami tingkat pemahaman siswa mengenai potensi bencana. Kegiatan survei awal dilakukan dengan melakukan kunjungan sekaligus mengurus perizinan di Badan Kesatuan Bangsa dan Politik (Bakesbangpol) dan Kantor Desa Sumbermujur pada 18 September 2023.

Kegiatan selanjutnya adalah penyusunan materi sosialisasi, adapun tema yang diambil adalah *Living in Harmony with Disaster*. Rincian muatan materi yang akan disampaikan diawali dengan potensi keindahan alam Lumajang seperti pantai, wisata alam pegunungan dan pesona air terjun. Kemudian disampaikan berkaitan dengan potensi bencana yang mungkin terjadi seperti letusan gunung api. Data kejadian bencana di Kabupaten Lumajang juga ditampilkan, lalu diberikan pemahaman berkaitan dengan definisi bencana. Materi utama sosialisasi berisi penjelasan tentang karakteristik dari bencana banjir, letusan gunung api, gempa bumi, tsunami, tanah longsor, kebakaran hutan dan lahan serta kekeringan.

Kegiatan terakhir pada tahap perencanaan yaitu koordinasi dengan pihak sekolah. Koordinasi dilakukan secara daring melalui aplikasi kirim pesan. Koordinasi pertama dilakukan pada 5 Oktober 2023 dengan mengirimkan surat izin penelitian melalui kepala sekolah. Koordinasi juga membahas berkaitan dengan kebutuhan akan pelaksanaan sosialisasi serta pengiriman panduan pelaksanaan kegiatan.

Tahapan selanjutnya adalah pelaksanaan sosialisasi yang dilakukan pada tanggal 02 November 2023. Kegiatan sosialisasi dilaksanakan dalam ruang khusus yang diikuti oleh 35 perwakilan siswa kelas 7, 8 dan 9, kepala sekolah, perwakilan guru serta 9 orang panitia.

Adapun tahapan penutupan serta monitoring dan evaluasi dilaksanakan setelah kegiatan simulasi. Proses kegiatan sosialisasi dapat dilihat pada **Gambar 4**.



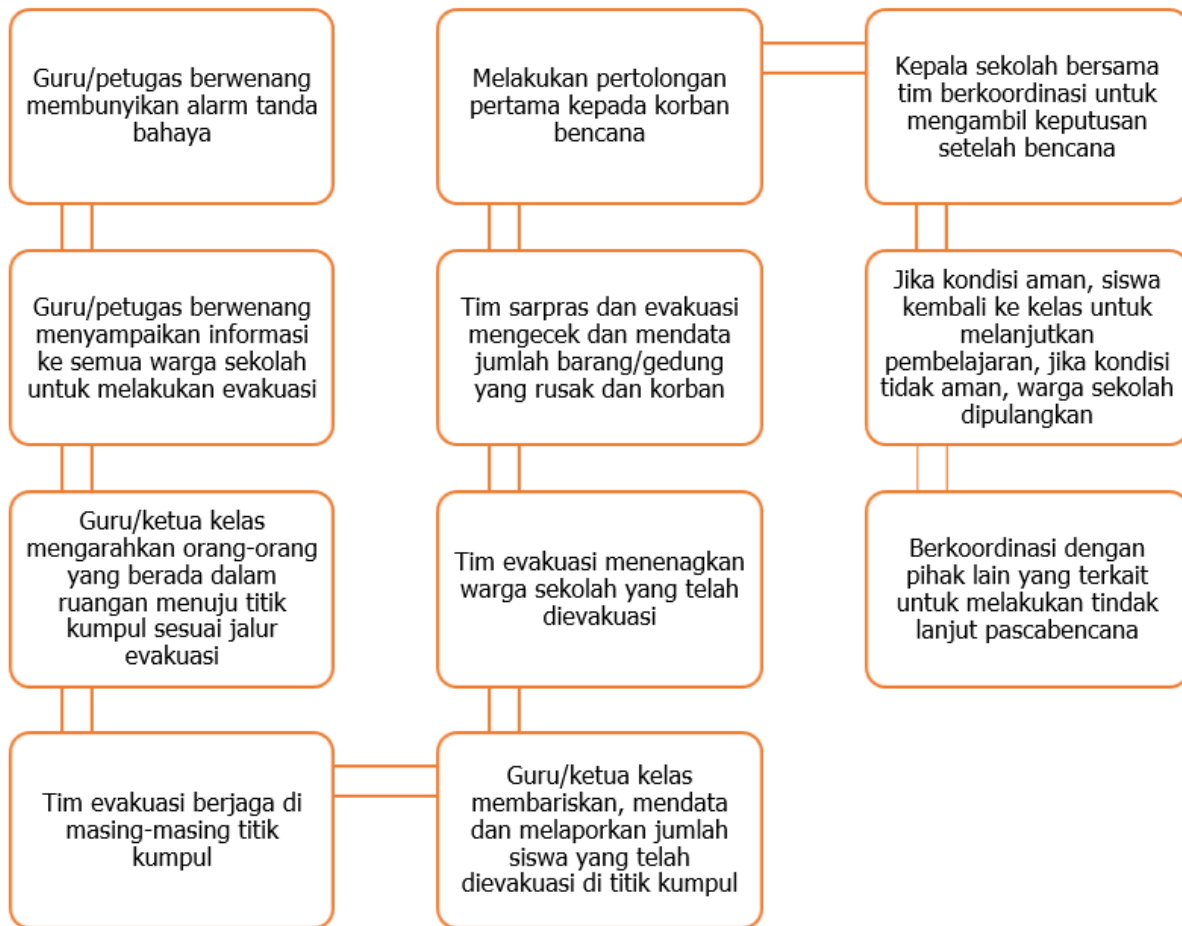
Gambar 4. Sosialisasi Kebencanaan di SMPN 5 Candipuro

Simulasi Kejadian Bencana di Lingkungan Sekolah

Tahapan awal dalam pelaksanaan simulasi adalah perencanaan. Beberapa kegiatan yang dilakukan dalam tahap perencanaan yaitu melakukan identifikasi kebutuhan dengan melakukan survei awal untuk memahami tingkat pemahaman siswa mengenai potensi bencana. Kegiatan survei awal dilakukan dengan melakukan kunjungan sekaligus mengurus perizinan di Badan Kesatuan Bangsa dan Politik (Bakesbangpol) dan Kantor Desa Sumbermujur pada 18 September 2023.

Kegiatan selanjutnya adalah penyusunan materi sosialisasi, adapun tema yang diambil adalah SOP (Standar Operasional Prosedur) dan Simulasi Bencana. Rincian muatan materi yang akan disampaikan diawali dengan deskripsi singkat sifat dari 4 bencana terpilih yaitu letusan gunung api, gempa bumi, banjir dan tanah longsor. Kemudian siswa didampingi oleh fasilitator mengidentifikasi jenis bencana berdasarkan frekuensi. Lalu siswa melakukan identifikasi potensi bencana berdasarkan besar kecilnya dampak. Kemudian penjelasan berkaitan dengan SOP, pemberian *ice breaking* berupa lagu dan skenario simulasi. Kegiatan terakhir pada tahap perencanaan yaitu koordinasi dengan pihak sekolah. Koordinasi dilakukan secara daring melalui aplikasi kirim pesan. Koordinasi pertama dilakukan pada 5 Oktober 2023 dengan mengirimkan surat izin penelitian melalui kepala sekolah. Koordinasi juga membahas berkaitan dengan kebutuhan akan pelaksanaan simulasi serta pengiriman panduan pelaksanaan kegiatan.

Tahapan selanjutnya adalah pelaksanaan simulasi yang dilakukan pada tanggal 02 November 2023. Kegiatan simulasi dilaksanakan dalam ruang khusus serta halaman sekolah yang berfungsi sebagai titik kumpul diikuti oleh 35 perwakilan siswa kelas 7, 8 dan 9, kepala sekolah, perwakilan guru serta 9 orang panitia. Pelaksanaan simulasi diawali dengan persiapan berupa penyampaian materi dan dilanjutkan dengan praktek simulasi. Adapun alur penyampaian materi diawali dengan penjelasan karakteristik serta sifat dari bencana letusan gunung api, gempa bumi, banjir dan tanah longsor. Setelah itu, siswa diberikan kertas dan alat tulis yang digunakan untuk menuliskan hasil identifikasi berkaitan dengan ancaman bencana yang paling jarang dan sering terjadi, serta hasil identifikasi berkaitan dengan ancaman bencana dengan dampak terkecil dan yang terbesar. Selanjutnya dijelaskan SOP penanggulangan bencana di sekolah seperti yang dapat dilihat pada **Gambar 5**.



Gambar 5. Standar Operasional Prosedur Penanggulangan Bencana di Sekolah

Setelah kegiatan simulasi selesai, selanjutnya dilakukan evaluasi yang bertujuan untuk mengidentifikasi apa yang sudah dilakukan dengan baik dan apa yang perlu diperbaiki. Tahap berikutnya adalah penutupan, beberapa kegiatan dalam tahap ini yaitu menarik kesimpulan dan merencanakan tindak lanjut disambung dengan pengambilan dokumentasi. Tahap terakhir adalah monitoring dan evaluasi berupa pemberian kesempatan kepada warga sekolah untuk memberikan feedback atas pelaksanaan simulasi. Kemudian panitia bertanggungjawab dalam pembuatan laporan akhir serta merencanakan *follow-up visit* di masa yang akan datang. Proses kegiatan simulasi dapat dilihat pada **Gambar 6**.



Gambar 6. Simulasi Gempa Bumi di SMPN 5 Candipuro

Kesimpulan

Desa Sumbermujur memiliki potensi ancaman bencana cuaca ekstrem, gempa bumi, kebakaran hutan dan lahan, kekeringan, letusan gunung api dan tanah longsor. Wilayah bagian barat Desa Sumbermujur cenderung memiliki ancaman bencana yang kompleks dibandingkan dengan bagian tengah dan timur. SMPN 5 Candipuro sebagai lokasi pengabdian kepada masyarakat memiliki 4 potensi ancaman bencana. Upaya untuk meningkatkan kapasitas warga sekolah dilakukan melalui sosialisasi tentang potensi ancaman bencana dan simulasi bencana gempa bumi di sekolah. Kegiatan sosialisasi dan simulasi bertujuan untuk meningkatkan pemahaman serta kesadaran warga sekolah tentang potensi ancaman bencana di lingkungan sekolah, serta meningkatkan kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana yang mungkin terjadi kapanpun. Kegiatan tersebut telah dilaksanakan pada tanggal 2 November 2023. Temuan di lapangan menunjukkan bahwa antusiasme warga sekolah dalam mengikuti kegiatan belum didukung oleh sarana prasarana evakuasi ketika bencana benar-benar terjadi. Salah satu sarana dasar yang belum dimiliki yaitu rambu jalur evakuasi serta titik kumpul. Demi keberlanjutan serta peningkatan kesiapsiagaan warga sekolah dalam menghadapi bencana. Maka perlu adanya pendampingan agar kesadaran warga sekolah akan bencana kian meningkat dan pemahaman akan tindakan yang harus dilakukan saat bencana tertanam pada diri warga sekolah. Untuk mewujudkan hal tersebut diharapkan keterlibatan pemangku kebijakan seperti badan penanggulangan bencana daerah dalam melakukan monitoring dan evaluasi pelaksanaan program peningkatan kapasitas warga sekolah dalam menghadapi ancaman bencana.

Daftar Pustaka

- Afandi, A., Laily, N., Wahyudi, N., Umam, M. H., Kambau, R. A., Rahman, S. A., . . . Wahyudi, J. (2022). *Metodologi Pengabdian Masyarakat*. Jakarta: Direktorat Pendidikan Tinggi Keagamaan Islam, Direktorat Jenderal Pendidikan Islam, Kementerian Agama RI.
- Badan Informasi Geospasial. (2021, Desember Minggu). *Kebencanaan*. Retrieved September 14, 2023, from Ina-Geoportal Data Kebencanaan: https://tanahair.indonesia.go.id/portal-web/bencana/data_semeru.html
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana. (2023, September Kamis). *Data Informasi Bencana Indonesia (DIBI)*. Retrieved September 14, 2023, from Data Informasi Bencana Indonesia (DIBI): <https://dibi.bnpb.go.id>
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana. (2023, September Kamis). *Inarisk*. Retrieved September 14, 2023, from inaRISK: <https://inarisk.bnpb.go.id/>
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Lumajang. (2022). *Kecamatan Candipuro Dalam Angka 2022*. BPS Kabupaten Lumajang.
- BNPB. (2024). *Indeks Risiko Bencana Indonesia Tahun 2023*. Jakarta: BNPB.
- Bündnis Entwicklung Hilft. (2023). *WorldRiskReport 2023*. Berlin: Bündnis Entwicklung Hilft.
- Handayani, L. D., Tjahjono, B., & Trisasongko, B. H. (2013, Oktober). Interpretasi Bentuk Lahan Gunung Api Guntur Menggunakan Citra Ikonos. *Jurnal Tanah Lingkungan*, 15(2), 76-83.

- Kemdikbud. (2024). (20546545) *SMP Negeri 5 Candipuro*. Retrieved from Sekolah Kita: <https://sekolah.data.kemdikbud.go.id/index.php/chome/profil/90A83AEB-DCD4-E111-AFEC-D5CCC88178F6>
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. (2022, June 3). Kementerian PUPR Selesaikan 1.951 Huntap Bagi Korban Erupsi Gunung Semeru, Wapres Ma'ruf Amin : Rawat dengan Baik. *Kementerian PUPR*. Retrieved from <https://pu.go.id/berita/kementerian-pupr-selesaikan-1951-huntap-bagi-korban-erupsi-gunung-semeru-wapres-maruf-amin-rawat-dengan-baik>
- Purba, A., Sumantri, S. H., & Putra, D. R. (2022). Analisis Kapasitas Masyarakat Terdampak Erupsi Gunung Semeru. *Journal of Science Education*, 6(2), 599-608.
- Pusat Vulkanologi, Mitigasi dan Bencana Geologi. (2022, October 2). . Retrieved September 14, 2023, from Magma Indonesia: <https://magma.esdm.go.id/v1/gunung-api/laporan/232708?signature=5bb9a6ccc739fc5f9718577fcf0ebf90a3c5633aca5e9eec6a330b4714f8a9ef>
- Tebe, Y. (2023). *Modul Pilar Satuan Aman Bencana*. ChildFund Indonesia dan Plan International Indonesia.
- United Nations. (2015). *Sendai Framework for Disaster Risk reduction 2015 - 2030*. Sendai: United Nations.