

**MENCEGAH RESIKO BENCANA ALAM MERAPI MELALUI
KEGIATAN PENYULUHAN DAN PEMASANGAN PETUNJUK ARAH
KUMPUL BERSAMA MAHASISWA DAN MASYARAKAT DUSUN
GANJURAN WEDOMARTANI, SLEMAN**

Mohamad Judha

Prodi Sarjana Keperawatan Universitas Respati Yogyakarta

E-mail: judha.fikes@respati.ac.id

Abstrak

Gunung Merapi sebagai gunung aktif dunia, terletak di dua provinsi yang padat penduduk, letusan Gunung Merapi membuat masyarakat terpaksa mengungsi, beberapa akibat lain menyebabkan korban jiwa dan harta. Salah satu wilayah yang terkena dampak paling parah ketika letusan 2010 sebanyak 32 korban jiwa di kabupaten Sleman yang beberapa diantaranya di dusun Ganjuran, hal ini disebabkan kurangnya sosialisasi bagaimana menghadapi bencana. Pada kegiatan pengabdian ini dibagi menjadi pra kegiatan, pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat, monitor dan evaluasi kegiatan. Pra kegiatan dimulai dengan adanya survei pendahuluan kepada masyarakat sekitar bencana tentang pengetahuan masyarakat tentang bencana gunung merapi, kemudian dilanjutkan pemberian edukasi. Kegiatan selanjutnya memetakan potensi bahaya jika terjadi bencana disertai pemasangan arah evakuasi di enam titik dusun Ganjuran menuju arah area aman untuk dilakukan evakuasi serta penyuluhan tentang upaya mengurangi korban bencana gunung meletus. Setelah dilakukan penyuluhan kesehatan hasil post test meningkat dengan signifikan. Hasil evaluasi menunjukkan upaya peningkatan kesiap-siagaan bencana gunung berapi 78,26%, upaya evakuasi bencana 91,30%, peran masyarakat dalam evakuasi korban bencana 78,26%. Peserta juga mendapatkan gambaran tentang manfaat secara pemasangan jalur evakuasi di dusun Ganjuran dan merasa lebih siap menghadapi bencana setelah mengikuti pelatihan. Kesimpulannya Pengabdian masyarakat dalam konteks bencana gunung berapi di Indonesia menunjukkan hasil yang positif dalam meningkatkan kesiapsiagaan dan mitigasi bencana

Kata kunci : Erupsi, mitigasi bencana, kesiapsiagaan

Abstract

Mount Merapi as an active volcano in the world, is located in two densely populated provinces, the eruption of Mount Merapi forced people to evacuate, several other consequences caused loss of life and property. One of the areas most severely affected by the 2010 eruption was 32 fatalities in Sleman district, some of which were in Ganjuran hamlet, this was due to the lack of socialization on how to deal with disasters. In this community service activity, it is divided into pre-activities, implementation of community service activities, monitoring and evaluation of activities. Pre-activities begin with a preliminary survey of the community around the disaster about community knowledge about the Mount Merapi disaster, then continued with education. The next activity is mapping the

potential dangers if a disaster occurs accompanied by the installation of evacuation directions at six points in Ganjuran hamlet towards a safe area for evacuation and counseling on efforts to reduce victims of volcanic eruptions. After health counseling, the post-test results increased significantly. The evaluation results showed efforts to increase volcanic disaster preparedness 78.26%, disaster evacuation efforts 91.30%, the role of the community in evacuating disaster victims 78.26%. Participants also got an overview of the benefits of installing evacuation routes in Ganjuran hamlet and felt more prepared to face disasters after attending the training. In conclusion, Community service in the context of volcanic disasters in Indonesia shows positive results in improving disaster preparedness and mitigation

Keywords: *eruption, disaster mitigation, preparedness*

1. PENDAHULUAN

Gunung Merapi adalah gunung berapi di bagian tengah Pulau Jawa dan merupakan salah satu gunung api teraktif di Indonesia. Lereng sisi selatan berada dalam administrasi Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta, dan sisanya berada dalam wilayah Provinsi Jawa Tengah, yaitu Kabupaten Magelang di sisi barat, Kabupaten Boyolali di sisi utara dan timur, serta Kabupaten Klaten di sisi tenggara. Kawasan hutan di sekitar puncaknya menjadi kawasan Taman Nasional Gunung Merapi sejak tahun 2004.

Gunung ini memiliki potensi kebencanaan yang tinggi karena menurut catatan, gunung Merapi telah mengalami erupsi setiap dua sampai lima tahun sekali dan dikelilingi oleh permukiman yang padat (Prabowo, dkk 2021). Sejak tahun 1548, sudah meletus sebanyak 68 kali, kota Magelang dan kota Yogyakarta adalah kota besar terdekat, berjarak kurang dari 30 km dari puncaknya. Di lerengnya masih terdapat permukiman sampai ketinggian 1.700meter dan hanya berjarak empat kilometer dari puncak.

Tanggal 8 Juni 2010, Gunung Merapi pada pukul 09.03 WIB meletus dengan semburan awan panas yang membuat ribuan warga di wilayah lereng Gunung Merapi panik dan berusaha melarikan diri ke tempat aman (Jumadi, dkk 2018). Tercatat terjadi dua letusan, letusan kedua terjadi sekitar pukul 09.40 WIB. Semburan awan panas sejauh 5 km lebih mengarah ke hulu Kali Gendol (lereng selatan) dan menghancurkan sebagian kawasan hutan di utara Kaliadem di wilayah Kabupaten Sleman. Menjelang tengah malam, radius bahaya untuk semua tempat diperbesar menjadi 20 km dari puncak. Rangkaian letusan ini serta suara gemuruh terdengar hingga Kota Yogyakarta (jarak sekitar 27 km dari puncak), Kota Magelang, dan pusat Kabupaten Wonosobo (jarak 50 km). Hujan kerikil dan pasir mencapai Kota Yogyakarta bagian utara, sedangkan hujan abu vulkanik pekat melanda hingga Purwokerto dan Cilacap.

Dengan begitu, maka ada tujuh kelurahan yang masuk dalam radius tersebut, diantaranya Glagaharjo, Kepuharjo, Umbulharjo di Kapanewon (Kecamatan) Cangkringan, Kelurahan Purwobinangun, Hargobinangun di Kapanewon Pakem serta Kelurahan Girikerto dan Wonokerto di Kapanewon Turi (Afik, dkk 2021). Wilayah BPBD Sleman telah menyiapkan sebanyak 32

titik pengungsian. Setiap padukuhan yang ada di tujuh kelurahan teratas juga telah dibekali SOP terkait skenario evakuasi jika terjadi hal yang membahayakan warga, namun untuk tanda rambu evakuasi dan mitigasi bencana belum terpasang secara merata dan tidak semua wilayah terdapat rambu evakuasi.

Bahaya sekunder berupa aliran lahar dingin juga mengancam kawasan lebih rendah setelah pada tanggal 4 November 2010 terjadi hujan deras di sekitar puncak Merapi. Pada tanggal 5 November 2010 Kali Code di kawasan Kota Yogyakarta dinyatakan berstatus "awas" (red alert). Batas radius bahaya untuk Kabupaten Magelang dikurangi menjadi 15 km dan untuk dua kabupaten Jawa Tengah lainnya menjadi 10 km. Hanya bagi Kab. Sleman yang masih tetap diberlakukan radius bahaya 20 km. Seluruh korban telah ditemukan sebanyak 75 orang sesuai dengan data dari BKSDA Sumbar. Sebanyak 52 orang selamat dan 23 orang meninggal dunia.

Penelitian ini bertujuan untuk memberikan edukasi kepada masyarakat dan sosialisasi jalur alternatif evakuasi bencana. Peta jalur evakuasi dan pemasangan jalur evakuasi akan mempermudah dalam pengambilan keputusan untuk perencanaan evakuasi, membatu proses evakuasi saat terjadi bencana akibat aktivitas Gunung Merapi serta membatu dalam penempatan shelter atau posko pengungsian.

2. METODE

Kegiatan kepada masyarakat ini dilakukan di Dusun Ganjuran Wedomartani pada tanggal 6 Juni 2024 sd tanggal 7 juni 2024, kegiatan edukasi dihadiri oleh warga dusun dengan dihadiri pula oleh pengurus pemerintahan desa sejumlah 23 orang kegiatan selanjutnya adalah pemasangan tanda petunjuk arah evakuasi titik kumpul warga dusun Ganjuran, Desa Wedomartani, kecamatan Cangkringan.

Secara umum kegiatan pengabdian ini dibagi menjadi pra kegiatan, pelaksanaan kegiatan, monitor dan evaluasi kegiatan. Pra kegiatan dimulai dengan adanya survei pendahuluan kepada masyarakat sekitar bencana tentang pengetahuan masyarakat tentang bencana gunung merapi, dan memetakan potensi bahaya jika terjadi bencana gunung Merapi. Kegiatan selanjutnya adalah pelaksanaan kegiatan berupa pemasangan arah evakuasi di enam titik dusun Ganjuran menuju arah area aman untuk dilakukan evakuasi serta penyuluhan tentang upaya mengurangi korban bencana gunung meletus melalui manajemen dan pemanfaatan teknologi komunikasi saat bencana.



Gambar 1. Dokumentasi Kegiatan Pengabdian di Area Letusan Gunung Merapi

3. HASIL KEGIATAN PENGABDIAN

Kegiatan pemasangan tanda arah evakuasi diharapkan masyarakat daerah dusun Ganjuran mengetahui arah serta posisi area yang dianggap aman ketika terjadi bencana letusan gunung merapi. Kegiatan dilanjutkan dengan penyuluhan tentang evakuasi bencana letusan gunung merapi.

Tabel 1. Evaluasi Pre dan Post Test Kegiatan Penyuluhan Kesehatan Tentang Evakuasi Bencana Gunung Meletus

Pernyataan	Evaluasi			
	Pre-test n (%)		Post-test n (%)	
	(kurang)	(baik)	(kurang)	(baik)
Pengertian	11 (47,82)	12 (52,17)	2 (8,69)	21 (91,30)
Upaya kesiap-siagaan bencana	10 (43,47)	13 (56,52)	5 (21,73)	18 (78,26)
Upaya evakuasi bencana	8 (34,78)	15 (65,21)	2 (8,69)	21 (91,30)
Peran Masyarakat dalam evakuasi bencana	10 (43,47)	13 (56,52)	5 (21,73)	18 (78,26)

Pernyataan	Evaluasi			
	Pre-test n (%)		Post-test n (%)	
	(kurang)	(baik)	(kurang)	(baik)
Upaya meminimalisir korban bencana	6 (26,08)	17 (73,91)	2 (8,69)	21 (91,30)
Sistem komunikasi dan koordinasi bencana	6 (26,08)	17 (73,91)	2 (8,69)	21 (91,30)
Pemahaman manfaat pemasangan jalur evakuasi	8 (34,78)	15 (65,21)	2 (8,69)	21 (91,30)

Hasil pretest dan post test menunjukkan peningkatan pengetahuan mayoritas menjadi baik, bahwa peserta yang mengerti tentang upaya peningkatan kesiap-siagaan bencana gunung berapi 78,26%, upaya evakuasi bencana 91,30%, peran masyarakat dalam evakuasi korban bencana 78,26%, Upaya meminimalisir korban bencana 91,30%, Sistem komunikasi dan koordinasi bencana 91,30% dan Pemahaman manfaat pemasangan jalur evakuasi 91,30%. secara umum Peserta mendapatkan peningkatan pengetahuan gambaran tentang manfaat secara pemasangan jalur evakuasi di dusun Ganjuran.



Gambar 2. Dokumentasi Kegiatan Komunikasi dengan Masyarakat di Area Letusan Gunung Merapi

4. EVALUASI PELAKSANAAN KEGIATAN

Evaluasi kegiatan oleh peserta meliputi kepuasan terhadap kelengkapan materi, kesesuaian materi, kemanfaatan sesuai kebutuhan keselamatan, kemanfaatan dari sisi keamanan, sarana dan prasarana. Berikut adalah hasil evaluasi penilaian oleh peserta :

Tabel 2. Evaluasi Kegiatan Penyuluhan

Aspek Evaluasi	Hasil					
	Kurang	%	Cukup	%	Puas	%
Kelengkapan Materi	1	4,34	2	8,68	20	86,95
Kesesuaian Materi	0	0	1	4,34	22	95,65

Aspek Evaluasi	Hasil					
	Kurang	%	Cukup	%	Puas	%
Kemanfaatan Sesuai Kebutuhan Keselamatan	0	0	2	8,68	21	91,30
Kemanfaatan Dari Sisi keamanan	0	0	2	8,68	21	91,30
Sarana Dan Prasarana	0	0	3	13,04	20	86,95

Hasil evaluasi kegiatan oleh peserta mayoritas menunjukkan tingkat kepuasan pada level puas dengan rincian sebagai berikut: kepuasan terhadap kelengkapan materi 86,95%, kesesuaian materi 95,65%, kemanfaatan sesuai kebutuhan keselamatan 91,30%, kemanfaatan dari sisi keamanan 91,30%, sarana dan prasarana berada mayoritas pada rentang puas sebesar 86,95% terhadap kegiatan yang telah dilakukan.

5. PEMBAHASAN

Secara teori pengenalan bencana menunjukkan bahwa pendidikan menjadi sarana yang strategis untuk mengenalkan potensi bencana dan resikonya kepada setiap masyarakat, sehingga kelak menjadi warga negara yang sadar akan bencana alam. Pendidikan risiko atas bencana alam atau lebih populer dengan pendidikan kebencanaan (disaster education) atau pendidikan resiko kebencanaan (disaster risk education) adalah proses membangun kesadaran yang dimulai dari membangun pengetahuan, pemahaman dan tindakan yang mendorong kesiapsiagaan, pencegahan dan pemulihan (Tahmidaten, L., & Krismanto, W. 2019).

Hasil kegiatan pengabdian masyarakat, menunjukkan bahwa tingkat kesadaran masyarakat tentang risiko bencana gunung berapi setelah mengikuti edukasi melalui program pengabdian masyarakat menunjukkan peningkatan akan kewaspadaan. Hal ini didukung studi oleh Prabowo et al. (2021) bahwa di daerah sekitar Gunung Merapi menunjukkan bahwa 70% responden merasa lebih siap menghadapi bencana setelah mengikuti pelatihan.

Hal ini di dukung oleh Pahleviannur (2019) yang menyatakan bahwa pengetahuan akan seseorang dalam menghadapi bencana akan meningkat setelah diberikan edukasi tentang materi menghadapi bencana.

Menurut penelitian, masyarakat cenderung aktif dan responsif terhadap situasi sekitar ketika ditanyakan tentang kondisi lingkungan. penelitian oleh Sari & Hidayati (2022) menunjukkan bahwa masyarakat yang terlibat dalam program pengabdian masyarakat cenderung lebih aktif dalam kegiatan mitigasi bencana, seperti membentuk kelompok relawan.

Penggunaan Teknologi, menurut Nugroho dkk. (2023) menemukan bahwa penggunaan aplikasi mobile untuk informasi bencana telah meningkatkan respon cepat masyarakat terhadap peringatan dini, dengan 85% pengguna melaporkan bahwa mereka merasa lebih aman.

6. KESIMPULAN

Pengabdian masyarakat dalam konteks bencana gunung berapi di Indonesia menunjukkan hasil yang positif dalam meningkatkan kesiapsiagaan dan mitigasi bencana melalui pendidikan, teknologi, dan kolaborasi, masyarakat dapat lebih baik menghadapi ancaman bencana. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengevaluasi efektivitas program-program ini secara berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Afik, A., Khoriyati, A., & Pratama, I. Y. (2021). Tingkat Kesiapsiagaan Masyarakat Dibidang Kesehatan Dalam Menghadapi Dampak Erupsi Gunung Berapi. *Jurnal Kesehatan Mesencephalon*, 7(1).
- Anjasni, B. (2013). SWOT assesment of the community potency to determine the strategic planning for volcano eruption disaster management (Case study in Cangkringan, Yogyakarta province). *Procedia Environmental Sciences*, 17, 337-343.
- Chaeranni, R. (2012). Sistem Informasi Geografis Pencarian Rute Terpendek Evakuasi Letusan Merapi.
- Chasanah, F., & Sakakibara, H. (2022). Implication of mutual assistance evacuation model to reduce the volcanic risk for vulnerable society: insight from Mount Merapi, Indonesia. *Sustainability*, 14(13), 8110.
- Farika, A., Rahim, M., Gaus, A., & Sultan, M. A. (2024). EVALUASI POLA PEMUKIMAN DAN IDENTIFIKASI ZONA RAWAN BENCANA LETUSAN GUNUNG API GAMALAMA DI KECAMATAN TERNATE UTARA. *STABILITA// Jurnal Ilmiah Teknik Sipil*, 12(1), 46-54.
- Handayani, D., Herliansyah, M. K., Hartono, B., & Sopha, B. M. (2016, December). Community behavior during the evacuation of Mount Merapi eruption disaster. In *2016 IEEE international conference on industrial engineering and engineering management (IEEM)* (pp. 276-280). IEEE.
- Hermon, D., Ganefri, G., Erianjoni, E., Iskarni, P., & Syam, A. (2019). A Policy Model of Adaptation Mitigation and Social Risks The Volcano Eruption Disaster of Sinabung in Karo Regency-Indonesia. *International Journal of GEOMATE*, 17(60), 190-196.
- Jumadi, Heppenstall, A. J., Malleson, N. S., Carver, S. J., Quincey, D. J., & Manville, V. R. (2018). Modelling individual evacuation decisions during natural disasters: a case study of volcanic crisis in Merapi, Indonesia. *Geosciences*, 8(6), 196.
- Nugroho, A., Rahayu, S., & Widyastuti, S. (2023). Efektivitas Aplikasi Mobile dalam Peringatan Dini Bencana Gunung Berapi. **Jurnal Teknologi dan Bencana**, 8(3), 200-215.
- Martinez-Villegas, M. M., Solidum, R. U., Saludadez, J. A., Pidlaoan, A. C., & Lamela, R. C. (2021). Moving for safety: a qualitative analysis of affected

communities' evacuation response during the 2014 Mayon Volcano eruption. *Journal of Applied Volcanology*, 10, 1-24.

- Pahleviannur, M. R. (2019). Edukasi sadar bencana melalui sosialisasi kebencanaan sebagai upaya peningkatan pengetahuan siswa terhadap mitigasi bencana. *Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial*, 29(1), 49-55.
- Prabowo, A., Supriyadi, S., & Haryono, T. (2021). Pengaruh Pelatihan Mitigasi Bencana terhadap Kesadaran Masyarakat di Sekitar Gunung Merapi. **Jurnal Penanggulangan Bencana**, 10(2), 123-134.
- Ramadhan, G. G., Rachmawati, T. A., & Usman, F. (2020). Perencanaan Titik Lokasi dan Jalur Evakuasi Letusan Gunung Rinjani di Kecamatan Sembalun Lombok Timur. *Planning for Urban Region and Environment Journal (PURE)*, 9(2), 109-118.
- Safitri, A. E. (2014). Simulasi Monitoring Emisi Gas So₂ sebagai Indikator Bahaya Letusan Gunung Api untuk Melatihkan Tindakan Evakuasi. *Inovasi Fisika Indonesia*, 3(2).
- Sari, D., & Hidayati, N. (2022). Partisipasi Masyarakat dalam Mitigasi Bencana: Studi Kasus di Wilayah Rawan Gunung Berapi. **Jurnal Sosial dan Kemanusiaan**, 15(1), 45-60.
- Tahmidaten, L., & Krismanto, W. (2019). Implementasi Pendidikan Kebencanaan di Indonesia (Sebuah Studi Pustaka tentang Problematika dan Solusinya). *Lectura : Jurnal Pendidikan*, 10(2), 136-154. <https://doi.org/10.31849/lectura.v10i2.3093>
- Whiteford, L. M., & Tobin, G. A. (2004). Saving lives, destroying livelihoods: emergency evacuation and resettlement policies. Unhealthy health policies: A critical anthropological examination, 189-202.