

Recovery and Increasing the Preparedness of Communities Around Mount Merapi in Facing the Spread of Volcanic Ash

Pranoto Suryo Herbanu^{*}, Ardi Ziadatul Khoir¹, Gilang Mauliansah Putra¹, & Muhammad Denis Amanda¹

Article Info

**Correspondence Author*

⁽¹⁾ AKBARA Polytechnic

How to Cite:

Herbanu, P. S. (2023). Recovery and Increasing the Preparedness of Communities Around Mount Merapi in Facing the Spread of Volcanic Ash. ENVIBILITY: Journal of Environmental and Sustainability Studies, 1(1), 1-13.

Article History

Submitted: 24 March 2023

Received: 5 April 2023

Accepted: 17 April 2023

Correspondence E-mail:
suryo.herbanu@gmail.com

Abstract

In March 2023, Mount Merapi's activity increased by releasing hot clouds and producing volcanic ash (volcanic ash rain). The distribution of volcanic ash to the northwest and north in varying intensity. Furthermore, there are three villages that have the most severe impacts from the distribution of volcanic ash, namely Krinjing, Klakab, and Tlogolele Villages. Moreover, immediate action from all stakeholders is needed to minimize the impacts of the volcanic ash. In addition, a combination of all parties is also required so that it can increase community preparedness in dealing with the spread of volcanic ash. Then, the spread of volcanic ash in the future will only have a slight negative impact. In this article, the researcher used a descriptive approach as a research methodology. Data collection techniques used observation, interviews, and questionnaires, as well as Focus Group Discussion (FGD). The research sample collection method used purposive sampling with simple statistics in data analysis. In addition, the results of the FGD are also used as a result to formulate recovery priorities after the spreading of volcanic ash and strategies for increasing preparedness in dealing with volcanic ash. The data analyzed in this research also shows that the people in Krinjing, Klakab, and Tlogolele villages have a moderate level of preparedness, a score of 266 from 750 or 35.47%. Furthermore, there are four strategies for increasing community preparedness. They are 1) suggesting wearing masks when volcanic ash spreads, 2) preparing a routine budget for handling volcanic ash, 3) providing reserves for animal feed, and 4) procuring water reservoirs for each head of the family. In determining of recovering section, FGD suggests preparing the mobilization of resources, focusing on cleaning public facilities, supplying clean water, distributing masks, procuring animal feed, and socializing the dangers of volcanic ash.

Keywords: Community Preparedness; Mount Merapi; Recovery

Pemulihan dan Peningkatan Kesiapsiagaan Masyarakat Sekitar Gunung Merapi dalam Menghadapi Sebaran Abu Vulkanik

Pranoto Suryo Herbanu^{1*}, Ardi Ziadatul Khoir¹, Gilang Mauliansah Putra¹, & Muhammad Denis Amanda¹

Info Artikel

*Korespondensi Penulis

⁽¹⁾ Politeknik AKBARA

Surel Korespondensi:

suryo.herbanu@gmail.com

Abstrak

Pada bulan Maret 2023, Aktivitas Gunung Merapi meningkat dengan mengeluarkan Awan Panas Guguran (APG) dan menghasilkan sebaran abu vulkanik (hujan abu). Sebaran abu vulkanik mengarah barat laut dan utara dengan intensitas yang bervariasi. Selanjutnya, terdapat tiga desa yang memiliki dampak paling parah dari sebaran abu vulkanik tersebut, yaitu: Desa Krinjing, Klakah, dan Tlogolele. Selanjutnya, diperlukan adanya tindakan segera dari seluruh stakeholder untuk meminimalisir dampak dari abu vulkanik tersebut. Selain itu, diperlukan juga kombinasi dari semua pihak sehingga dapat meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi sebaran abu vulkanik sehingga sebaran abu vulkanik dikemudian hari hanya sedikit berdampak negatif. Penelitian ini merupakan penelitian dengan pendekatan deskriptif. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, wawancara dan angket, serta *Focus Group Discussion* (FGD). Metode pengambilan sampel penelitian menggunakan *purposive sampling* dengan statistik sederhana sebagai pengolahan datanya. Selain itu, hasil FGD juga digunakan sebagai hasil untuk merumuskan prioritas pemulihan pasca sebaran abu vulkanik dan strategi peningkatan kesiapsiagaan dalam menghadapi abu vulkanik. Hasil penelitian, masyarakat di Desa Krinjing, Klakah, dan Tlogolele memiliki tingkat kesiapsiagaan yaitu sedang dengan nilai sebesar 266 dari 750 atau 35,47%. Selanjutnya, terdapat empat strategi untuk meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat, yaitu menyarankan memakai masker saat terjadi sebaran abu vulkanik, penyiapan anggaran rutin untuk penanganan abu vulkanik, menyediakan cadangan pakan ternak, dan pengadaan tandon air pada setiap kepala keluarga. Dalam menentukan bagian pemulihan, FGD menyarankan untuk persiapan memobilisasi sumber daya, fokus dalam pembersihan fasilitas umum, suplai air bersih, pembagian masker, pengadaan pakan ternak, dan sosialisasi bahaya abu vulkanik.

Kata Kunci: Gunung Merapi; Kesiapsiagaan Masyarakat; Pemulihan

Pendahuluan

Indonesia terletak di kawasan cincin api dunia (*ring of fire*) sehingga memiliki banyak gunung berapi. Salah satu gunung berapi yang paling aktif di Indonesia adalah Gunung Merapi yang terletak di Pulau Jawa. Akibat keaktifan tersebut, Gunung Merapi termasuk paling sering terjadi erupsi sehingga menimbulkan bencana (Ciptosari dkk., 2022). Gunung Merapi terletak di antara 4 wilayah administrasi yaitu Kabupaten Sleman yang masuk dalam cakupan administrasi Provinsi D.I Yogyakarta, Kabupaten Magelang, Kabupaten Boyolali, dan Kabupaten Klaten yang masuk dalam administrasi Jawa Tengah (Sayudi dkk., 2010).

Berdasarkan Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi (PVMBG, 2023), pada tiga tahun terakhir sejak 2020 sampai dengan 2023, Gunung Merapi tercatat beberapa kali mengalami erupsi dan aktivitas vulkanik yang dapat membahayakan sekitarnya. Pada tahun 2020, tercatat Gunung Merapi mengalami 3 kali gempa hembusan, 3 kali gempa guguran, dan 1 kali gempa tektonik jauh. Pada tahun 2021, tercatat mengalami 70 kali gempa guguran, 3 kali gempa hembusan, dan 1 kali gempa tektonik. Pada tahun 2022, terjadi 14 kali gempa guguran, 1 kali gempa hibrid/fase, dan 16 kali gempa vulkanik. Hingga pada bulan maret tahun 2023 terjadi 49 kali gempa guguran, 15 kali gempa hibrid/fase dan 5 kali gempa vulkanik dangkal. Kejadian-kejadian tersebut menghasilkan adanya aliran lava, awan panas, hingga sebaran abu vulkanik.

Sebaran abu vulkanik sekilas tidak terlalu berbahaya apabila dibandingkan dengan aliran lava dan awan panas. Namun demikian, didalam abu vulkanik terdapat material vulkanik yang terdiri dari pecahan batuan, mineral, dan gas vulkanik, yang terbentuk selama erupsi gunung api dan berdiameter kurang dari 2 mm. Menurut Wahyuni dkk. (2012), sebaran abu vulkanik Gunung Merapi mengandung berbagai unsur mayor (Al, Si, Ca, dan Fe), minor (K, Mg, Mn, Na, P, S, dan Ti), dan tingkat trace (Au, As, Ba, Co, Cr, Cu, Mo, Ni, Pb, S, Sb, Sn, Sr, Y, Zn, dan Zr). Berdasarkan kandungan tersebut, terdapat unsur-unsur yang dapat memberikan dampak negatif bagi lingkungan dan kesehatan seperti As, Cr, Cu, Pb, Ni, dan S. Dampak kesehatan terutama dari mulai terjadinya sesak nafas akibat debu vulkanik, cedera fisik dan psikologis, luka bakar, trauma inhalasi sampai terjadinya kegawatdaruratan sehingga dapat mengakibatkan korban jiwa (Afik dkk. 2021).

Dampak lain dari sebaran abu vulkanik yaitu pada sektor pertanian dan peternakan. Sebaran abu vulkanik mampu membuat tanaman pertanian menjadi cepat kering dan membusuk dan dalam jangka waktu pendek sebaran abu vulkanik mampu merusak kesuburan tanah, sedangkan pada peternakan sebaran abu dapat mengganggu kesehatan hewan ternak dan merusak rumput yang mana berperan sebagai pakan ternak. Untuk mengurangi dampak-dampak tersebut maka dibutuhkan adanya kesiapsiagaan masyarakat yang tinggi dalam menghadapi sebaran abu vulkanik.

Kesiapsiagaan merupakan mekanisme penanggulangan bencana, serta sebagai upaya untukantisipasi dan pengurangan akibat terjadinya risiko bencana (Yulianti dkk., 2022). Kesiapsiagaan juga dapat diukur melalui 5 aspek, yaitu pengetahuan dan sikap; kebijakan dan panduan; perencanaan kedaruratan, sistem peringatan bencana; dan mobilisasi sumber daya (LIPIUNESCO/ISDR, 2006). Salah satu bentuk peningkatan kesiapsiagaan adalah melalui pembentukan relawan kebencanaan seperti Taruna Tanggap Bencana (Tagana) (Setiawati dkk., 2022).

Pada bulan Maret 2023, Aktivitas Gunung Merapi meningkat dengan mengeluarkan Awan Panas Guguran (APG) dan menghasilkan sebaran abu vulkanik (hujan abu). Sebaran abu vulkanik mengarah barat laut dan utara dengan intensitas yang bervariasi. Selanjutnya,

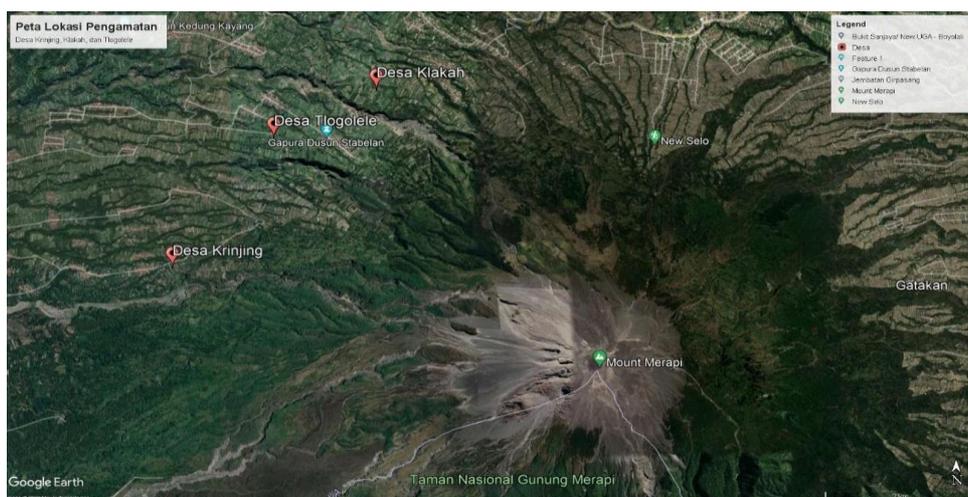
terdapat tiga desa yang memiliki dampak paling parah dari sebaran abu vulkanik tersebut, yaitu Desa Krinjing, Klakah, dan Tlogolele. Ketiga desa tersebut masuk dalam Kawasan Rawan Bencana (KRB) III Gunung Merapi yang mana akan menerima dampak yang besar apabila terjadi erupsi. Secara jarak, ketiga desa tersebut juga sangat dekat dengan Puncak Gunung Merapi yaitu berkisar 5 km. Akibat APG tersebut, terjadi sebaran abu vulkanik yang cukup tebal dan disertai tidak adanya hujan dengan waktu 1 minggu sehingga abu vulkanik mulai mengancam masyarakat ketiga desa tersebut. Untuk mengurangi potensi kerugian yang ditimbulkan oleh sebaran abu vulkanik, perlu dilakukan kajian mengenai kesiapsiagaan masyarakat serta merumuskan strategi peningkatan kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi dampak dari abu vulkanik tersebut sehingga potensi kerugian yang ditimbulkan oleh sebaran abu vulkanik dapat diminimalisir.

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kesiapsiagaan masyarakat Desa Krinjing, Klakah, dan Tlogolele dalam menghadapi sebaran abu vulkanik Gunung Merapi yang terjadi pada tanggal 11 Maret 2023 serta merumuskan strategi peningkatan kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi sebaran abu vulkanik. Kegiatan aksi pemulihan pasca sebaran abu vulkanik dilakukan untuk mengurangi dampak negatif yang ditimbulkan pada sektor kesehatan, pertanian, dan peternakan.

Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di dua kabupaten yang memiliki ancaman terhadap erupsi Gunung Merapi yaitu Kabupaten Magelang dan Kabupaten Boyolali yaitu Desa Krinjing, Kecamatan Dukun, Kabupaten Magelang serta dua desa di Kecamatan Selo, Kabupaten Boyolali yaitu Desa Klakah dan Tlogolele. Ketiga desa tersebut masuk kedalam Kawasan Rawan Bencana III (KRB III) Desa Krinjing merupakan desa dengan jarak terdekat terhadap Puncak Gunung Merapi dengan jarak 5 Kilometer. Desa Krinjing berada di koordinat $7^{\circ} 53' 14''$ LS dan $110^{\circ} 38' 60''$ BT dengan luas wilayah $6,09 \text{ km}^2$, Desa Klakah berada pada koordinat $07^{\circ} 29' 53.807''$ LS dan $110^{\circ} 24' 02.788''$ BT dengan luas wilayah $626,1 \text{ Ha}$, dan Desa Tlogolele merupakan desa yang berada di lereng gunung merapi dengan koordinat $07^{\circ} 30' 51''$ LS dan $110^{\circ} 24' 23''$ BT. Luas wilayah wilayah $585,4 \text{ Ha}$. (Gambar 1).



Gambar 1. Lokasi penelitian berada di Desa Krinjing, Klakah, dan Tlogolele.
Sumber: Analisis Peneliti, 2023

Berdasarkan Badan Pusat Statistik (BPS) (2022), Desa Krinjing memiliki luas sekitar 6,09 km² yang terbagi kedalam 10 dusun, 10 RW, dan 21 RT. Desa Krinjing memiliki penduduk yang cukup banyak sekitar 2.201 jiwa dengan rincian 1.141 penduduk laki-laki dan 1.060 jumlah penduduk perempuan. Rata-rata penduduk desa memiliki mata pencaharian sebagai petani dan peternak. Fasilitas kesehatan yang tersedia di Desa Krinjing yaitu Puskesmas Pembantu, bidan desa, dan faskes kesehatan keliling setiap bulannya. Selanjutnya, Desa Klakah dan Tlogolele. Desa Tlogolele memiliki luas 585,4 ha, wilayah desa Tlogolele terbagi menjadi 5 RW & 19 RT. sedangkan Desa Klakah memiliki luas 626,1 ha. Desa Klakah terbagi menjadi 6 RW dan 17 RT. Jumlah penduduk di Desa Tlogolele tersebut cukup banyak terdapat 2.665 jiwa di desa telogolele dengan kepadatan penduduk 455,56 jiwa/km² sedangkan di Desa Klakah 2.998 jiwa dengan kepadatan penduduk 478,91 jiwa/km². Penduduk kedua desa tersebut memiliki mayoritas mata pencaharian sebagai Petani.

Metode

Penelitian ini merupakan penelitian dengan pendekatan deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, wawancara dan angket, serta *Focus Group Discussion* (FGD). Observasi dan wawancara langsung di lapangan dilakukan untuk mendapatkan informasi secara utuh mengenai permasalahan akibat abu vulkanik yang dialami masyarakat. Angket dalam penelitian ini menggunakan Skala Guttman yang terdiri dari dua interval yaitu “setuju-tidak setuju”; “ya-tidak”; “positif-negatif”; dan lain sebagainya (Sugiyono, 2018). Selanjutnya, pada penelitian ini menggunakan alternatif jawaban “ya-tidak” dengan skala nilai 1 pada jawaban “ya” dan 0 pada jawaban “tidak”.

Metode pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan *purposive sampling* yang mana pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu. Pertimbangan penentuan sampel mengacu pada pengaruh abu vulkanik terhadap masyarakat terutama di lokasi-lokasi yang berdampak besar yang dapat mengganggu aktivitas, kesehatan, matapencaharian, hingga kebutuhan akan air bersih. Jumlah sampel dalam penelitian ini sejumlah 50 responden.

Teknik analisis data menggunakan rumus sederhana Sudjana (2016), baik secara kualitatif maupun kuantitatif. Secara kualitatif, dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Presentase

f = Frekuensi jawaban masing-masing item

N = Jumlah subjek yang diteliti

100% = Nilai tetap

Selanjutnya, secara kuantitatif dapat menggunakan rumus statistik sederhana seperti berikut:

$$P = \frac{\sum f}{\sum n \cdot \sum x} \times 100\%$$

P = Presentase

$\sum f$ = Frekuensi jawaban

$\sum n$ = Jumlah responden

$\sum x$ = Jumlah soal/pernyataan

100% = Nilai tetap

Berdasarkan hasil yang diperoleh, akan dilakukan penilaian (*scoring*) untuk membantu dalam penentuan klasifikasi rendah, sedang, dan tinggi. Klasifikasi dilakukan indikator dan secara keseluruhan untuk dapat mengetahui lebih detail penyebab tinggi-rendahnya kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi sebaran abu vulkanik.

Focus Group Discussion (FGD) dilakukan dengan melibatkan PMI Kota Surakarta, PMI Kabupaten Boyolali, Politeknik AKBARA Surakarta, dan Perangkat Desa serta beberapa perwakilan dari warga setempat. FGD dilakukan untuk menentukan lokasi prioritas pemulihan dan merumuskan strategi untuk meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi sebaran abu vulkanik Gunung Merapi (Gambar 2).



Gambar 2. Diagram alir metode penelitian.
Sumber: Analisis Penulis, 2023

Pembahasan

Kondisi kesiapsiagaan Masyarakat Desa Krinjing, Klakah dan Tlogolele direpresentasikan berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh. Analisis dilakukan berdasarkan 50 responden masyarakat dengan lokasi paling terdampak dari sebaran abu vulkanik Gunung Merapai pada 11 Maret 2023. Penilaian (*scoring*) dilakukan dengan cara memberikan nilai 1 untuk jawaban “Ya” dan 0 untuk jawaban “Tidak”. Klasifikasi dilakukan berdasarkan statistik sederhana yang membagi setiap indikator menjadi tiga kriteria, yaitu rendah, sedang, dan tinggi berdasarkan kemungkinan nilai minimal dan maksimal setiap indikator. Nilai yang diambil merupakan bilangan bulat dikarenakan kelipatan nilai merupakan bilangan bulat. Metode yang sama juga dilakukan untuk menentukan klasifikasi secara keseluruhan (**Tabel 1**). Berdasarkan data yang diperoleh, hasil analisis data dapat ditunjukkan seperti **Tabel 2**.

Tabel 1. Klasifikasi nilai indikator

Penilaian	Nilai Maksimal	Nilai Minimal	Klasifikasi Rendah	Klasifikasi Sedang	Klasifikasi Tinggi
Indikator	50 (100%)	0 (0%)	0-17 (0-33,3%)	18-34 (33,4-66,7%)	35-50 (>66,8%)
Keseluruhan	750 (100%)	0 (0%)	0-250 (0-33,3%)	251-500 (33,4-66,7%)	501-750 (>66,8%)

Sumber: Analisis Penulis, 2023

Tabel 2. Kesiapsiagaan masyarakat Desa Krinjing, Klakah, dan Tlogolele dalam menghadapi sebaran abu vulkanik

No	Pernyataan	Jawaban		Nilai	Klasifikasi
		Ya (1)	Tidak (0)		
A. Pengetahuan dan sikap terhadap bencana					
1.	Abu vulkanik berbahaya untuk kesehatan	46	4	46 (92%)	Tinggi
2.	Abu vulkanik dapat merusak lahan pertanian	43	7	43 (86%)	Tinggi
3.	Menggunakan masker saat terjadi sebaran abu / hujan abu vulkanik	16	34	16 (32%)	Rendah
B. Kebijakan dan panduan untuk kesiapsiagaan					
1.	Diperlukan tabungan dan asuransi jiwa/harta/benda	14	36	14 (28%)	Rendah
2.	Memiliki tempat mengungsi saat terjadi sebaran abu vulkanik besar	22	28	22 (44%)	Sedang
3.	Setiap anggota keluarga harus belajar mengenai bahaya abu vulkanik	8	42	8 (16%)	Rendah
C. Rencana tanggap darurat					
1.	Mempersiapkan kotak P3K beserta obat-obatan lainnya	12	38	12 (24%)	Rendah
2.	Menyiapkan tampungan air bersih untuk keluarga	5	45	5 (10%)	Rendah
3.	Setiap keluarga wajib memiliki memiliki masker yang dapat menyaring abu vulkanik	6	44	6 (12%)	Rendah
D. Sistem peringatan bencana					
1.	Tersedianya informasi apabila akan terjadi sebaran abu	0	50	0 (0%)	Rendah
2.	Terdapat nomor telepon petugas bencana dan petugas kesehatan terdekat	13	37	13 (26%)	Rendah
3.	Adanya tim pengingat yang siaga bencana	44	6	44 (88%)	Tinggi
E. Mobilisasi sumber daya					
1.	Mengikuti pelatihan dan simulasi bencana	18	32	18 (36%)	Sedang
2.	Memiliki dana khusus untuk pemulihan pasca sebaran abu vulkanik	12	38	12 (24%)	Rendah
3.	Memiliki peralatan yang dapat digunakan untuk membersihkan abu vulkanik	7	43	7 (14%)	Rendah
Jumlah		266	484	266	
Persentase		35,47%	64,53%	(35,47%)	Sedang

Sumber: Analisis Penulis, 2023

Berdasarkan Tabel 1 dan Tabel 2, dapat diketahui bahwa sebanyak 35,47% responden yang menjawab “Ya” dan 64,53% responden yang menjawab “Tidak” dalam angket kesiapsiagaan abu vulkanik Gunung Merapi. Secara keseluruhan, didapatkan nilai 266 yang mana nilai tersebut masuk dalam kriteria 251-500 sehingga masuk dalam klasifikasi sedang. Namun demikian, didapatkan hasil yang bervariasi pada setiap indikator. Dari 15 indikator yang terbagi atas 5 kelompok indikator didapatkan 3 indikator dengan klasifikasi tinggi, 2 indikator dengan klasifikasi sedang, dan 10 indikator dengan klasifikasi rendah. Semakin tinggi nilai dan klasifikasi menunjukkan semakin tinggi tingkat kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi abu vulkanik Gunung Merapi. Oleh karena itu, peneliti menyimpulkan bahwa masyarakat di Desa Krinjing, Klakah, dan Tlogolele memiliki tingkat kesiapsiagaan yang sedang dalam menghadapi abu vulkanik Gunung Merapi.

Hasil tingkat kesiapsiagaan yang sedang masih dirasa harus segera ditingkatkan, mengingat dari 15 indikator terdapat 10 indikator yang memiliki nilai dengan klasifikasi rendah. Berdasarkan pengamatan langsung di lapangan, kurangnya kesiapsiagaan dalam menghadapi

abu vulkanik Gunung Merapi terlihat dari banyaknya masyarakat yang tidak menggunakan masker saat beraktivitas di tengah abu vulkanik yang melimpah. Di sisi pengetahuan masyarakat akan abu vulkanik sebenarnya sudah baik, mereka mengetahui bahwa abu vulkanik berbahaya baik terhadap manusia, hewan, tumbuhan, maupun terhadap rumah, jalan, dan fasilitas umum. Namun demikian, adanya kurang kesadaran atau sikap meremehkan terhadap abu vulkanik menjadikan hal ini kurang diperhatikan mengingat mereka sering mengalami sebaran abu vulkanik apabila terjadi peningkatan aktivitas vulkanik Gunung Merapi.

Pada aspek kebijakan dan panduan untuk kesiapsiagaan, sebagian masyarakat cukup memahami apa yang harus mereka lakukan. Namun demikian, mereka tidak semata-mata mempersiapkan tabungan, tempat mengungsi, pengetahuan terhadap abu vulkanik untuk adanya sebaran abu vulkanik. Sebagian masyarakat cenderung lebih mempersiapkan untuk hal yang lebih besar, yaitu erupsi Gunung Merapi. Selanjutnya, pada aspek rencana tanggap darurat yang dilakukan masyarakat cenderung acuh. Masyarakat masih menganggap hal tersebut merupakan hal yang biasa terjadi, termasuk adanya kelangkaan air akibat bencana.

Pada aspek sistem peringatan bencana, masyarakat tidak mendapatkan informasi terlebih dahulu apabila akan terjadi sebaran abu vulkanik. Mereka sangat mengandalkan adanya organisasi desa bidang kebencanaan seperti Taruna Siaga Bencana (TAGANA), Organisasi Pengurangan Risiko Bencana (OPRB), dan lain sebagainya. Selain itu, sebagian masyarakat masih belum menggunakan telepon seluler sehingga alat komunikasi tidak dapat bekerja secara maksimal. Terakhir, pada aspek mobilisasi sumber daya yang terjadi di masyarakat adalah pelatihan dan simulasi bencana difokuskan ke organisasi desa bidang kebencanaan serta pemerintah desa belum mengalokasikan dana untuk sebaran abu vulkanik baik secara kebijakan, pendanaan, maupun pengadaan alat. Berdasarkan semua hal tersebut, maka dibutuhkan adanya diskusi bersama dalam bentuk *Focus Group Discussion* (FGD) antar pemangku kepentingan.

FGD dilakukan secara insidental dengan melibatkan PMI Kota Surakarta, PMI Kabupaten Boyolali, Politeknik AKBARA Surakarta, dan perangkat desa serta beberapa perwakilan dari warga setempat (Gambar 3). FGD tersebut membahas dua hal utama yaitu prioritas pemulihan akibat abu vulkanik dan strategi peningkatan kesiapsiagaan dalam menghadapi abu vulkanik. Berikut merupakan isi dan pendapat dari peserta FGD:

1. Ismail, Kepala Desa Krinjing: Sebaran abu vulkanik kali ini sebesar yang terjadi pada tahun 2020. Untuk masyarakat Desa Krinjing sudah terbiasa akan hal ini. Namun demikian, masyarakat Desa Krinjing memang kurang terbiasa menggunakan masker dan apabila hujan tidak segera turun maka masyarakat Desa Krinjing akan kesulitan dalam mengumpulkan pakan ternak, karena rumput masih tertutup abu vulkanik.
2. Sambas, relawan dan anggota Komunitas Radio Merapi: Sebaran abu vulkanik memang terkadang terjadi. Kami masyarakat sekitar Gunung Merapi sudah biasa. Apabila hujan turun sebagian besar permasalahan tersebut sudah teratasi. Selanjutnya, mengenai pakan ternak telah melalui jejaring media sosial telah meminta bantuan. Hasilnya bantuan pakan ternak akan segera datang.
3. Anto, relawan Taruna Siaga Bencana (Tagana): Kami masyarakat Desa Tlogolele memang sudah terbiasa dengan adanya sebaran abu vulkanik. Hal tersebut sudah kami lalui bertahun-tahun. Akan tetapi, pada sebaran abu vulkanik ini telah mengganggu sumber air bersih kami sehingga merusak pompa air di desa kami. Akibatnya kami kesulitan air bersih.
4. Karseno, Kepala Markas PMI Kabupaten Boyolali: Daerah Kabupaten Boyolali, khususnya Desa Klakah dan Tlogolele memang daerah yang sangat berdekatan

dengan pusat erupsi Gunung Merapi. Kita harus membantu saudara-saudara kita yang sedang kesulitan. Kami PMI Kabupaten Boyolali akan mendukung sebisa kami. Dan alhamdulillah, kita telah mendapatkan bantuan dari PMI Kota Surakarta dan Politeknik AKBARA. Mari kita fokuskan energi kita bersama untuk melakukan pemulihan di lokasi atau area yang dirasa prioritas.

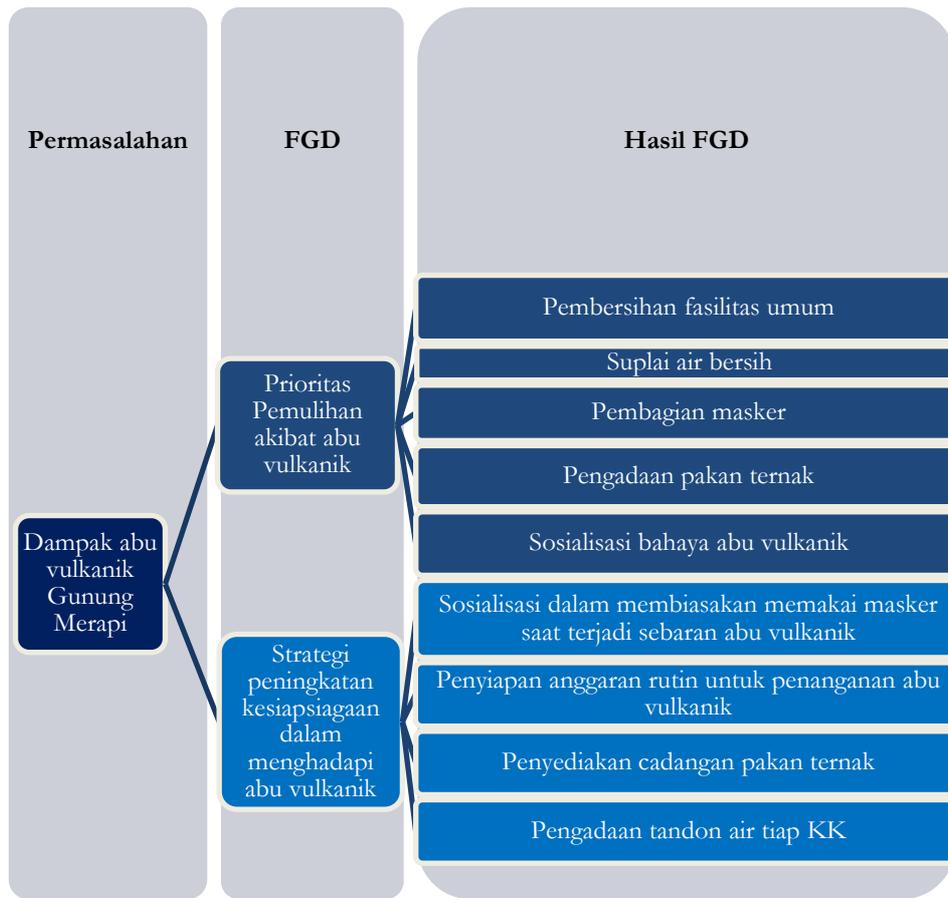
5. Tri Wuryanto, Pimpinan Politeknik AKBARA: Berdasarkan informasi dari masyarakat dan diskusi ini, hal yang perlu kita segera lakukan adalah pembersihan fasilitas umum, suplai air bersih, pembagian masker, pengadaan pakan ternak, dan sosialisasi bahaya abu vulkanik. Oleh karena itu, mari kita bersama-sama bantu saudara kita yang sedang kesusahan. Kemudian, untuk sosialisasi dan pembagian masker nanti kita bisa dibantu mahasiswa sekaligus relawan dari Politeknik AKBARA.
6. Ari Kenang Riyadi, Organisasi Pengurangan Risiko Bencana: Sebaran abu vulkanik secara umum memang sudah berkali-kali kami lalui. Akan tetapi, sebaiknya kita harus menguatkan kembali kesiapsiagaan agar hal-hal kerugian maupun kesulitan yang terjadi setelah sebaran abu vulkanik dapat diminimalisir. Misalnya, pemerintah desa melakukan pendanaan untuk abu vulkanik baik untuk peralatan dan pembersihan apabila tidak terjadi hujan selama satu minggu. Selanjutnya, untuk jangka panjang sebaiknya juga per rumah atau RT memiliki tandon air sehingga tidak rentan akan kekurangan air bersih dan air yang mengalir dapat lebih besar debitnya.
7. Heru, PMI Kota Surakarta: Kami dari PMI Kota Surakarta datang dengan armada 2 truk tanki. Kami dapat melakukan distribusi air bersih dan ikut berpartisipasi dalam pembersihan fasilitas umum.



Gambar 3. Kegiatan FGD bersama PMI Kota Surakarta, PMI Kabupaten Boyolali, Politeknik AKBARA Surakarta, dan Perangkat Desa serta beberapa perwakilan dari warga setempat.

Sumber: Dokumentasi Pribadi Peneliti, 2023

Berdasarkan FGD yang telah dilakukan, maka dapat disusun hirarki seperti pada Gambar 4. Berikutnya, hasil dari FGD dilaksanakan secara bersama-sama yang melibatkan PMI Kota Surakarta, PMI Kabupaten Boyolali, Politeknik AKBARA Surakarta, dan Perangkat Desa seperti pembersihan fasilitas umum (Gambar 5), Suplai air bersih (Gambar 6), Pembagian masker (Gambar 7), Pengadaan pakan ternak (Gambar 8), dan Sosialisasi bahaya abu vulkanik (Gambar 9).



Gambar 4. Hasil *Focus Group Discussion* (FGD).
Sumber: Analisis Penulis, 2023



Gambar 5. Pembersihan fasilitas umum.
Sumber: Dokumentasi Pribadi Peneliti, 2023



Gambar 6. Suplai air bersih
Sumber: Dokumentasi Pribadi Peneliti, 2023



Gambar 7. Pembagian masker.
Sumber: Dokumentasi Pribadi Peneliti, 2023



Gambar 8. Pengadaan pakan ternak.
Sumber: Dokumentasi Pribadi Peneliti, 2023



Gambar 9. Sosialisasi bahaya abu vulkanik.

Sumber: Dokumentasi Pribadi Peneliti, 2023

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa, secara umum masyarakat di Desa Krinjing, Klakah, dan Tlogolele memiliki tingkat kesiapsiagaan yaitu sedang. Hal ini dapat terlihat pada hasil nilai sebesar 266 (35,47%) dalam angket kesiapsiagaan abu vulkanik Gunung Merapi yang mana nilai tersebut masuk dalam kriteria nilai 251-500. Selanjutnya, berdasarkan indikator-indikator dalam angket dan FGD yang dilakukan didapatkan 4 strategi dalam meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi sebaran abu vulkanik. Keempat strategi tersebut adalah sosialisasi dalam membiasakan memakai masker saat terjadi sebaran abu vulkanik, penyiapan anggaran rutin untuk penanganan abu vulkanik, menyediakan cadangan pakan ternak, dan pengadaan tandon air pada setiap kepala keluarga. Selain itu, hasil FGD dalam rangka pemulihan pasca sebaran abu vulkanik adalah menentukan prioritas pemulihan pasca sebaran abu vulkanik dengan cara memobilisasi sumber daya untuk lebih fokus dalam pembersihan fasilitas umum, suplai air bersih, pembagian masker, pengadaan pakan ternak, dan sosialisasi bahaya abu vulkanik.

Daftar Pustaka

- Afik, A., Azizah K., dan Ilham Y. P. (2021). Tingkat Kesiapsiagaan Masyarakat Dibidang Kesehatan Dalam Menghadapi Dampak Erupsi Gunung Berapi. *Jurnal Kesehatan Mesencephalon*, 7 (1), 19-28.
- Badan Pusat Statistik. (2022). Kecamatan Dukun Dalam Angka 2022. Magelang
- Badan Pusat Statistik. (2022). Kecamatan Selo Dalam Angka 2022. Boyolali
- Ciptosari, D. C., Ade A. Sylvia M. N. Bintang I. Y. K., Elfa R.N., Aisah D. Y. P. A, dan Puspita I. W. (2022). Pengetahuan dan Kesiapsiagaan Siswa terkait Bencana Erupsi Merapi di SMPN 1 Kemalang. *Jurnal Sosiologi Usk: Media Pemikiran & Aplikasi*, 16 (1), 65-75.
- LIPI-UNESCO/ISDR. (2006). Pengembangan Framework Untuk Mengukur Kesiapsiagaan Masyarakat Terhadap Bencana Alam. Deputi Ilmu Pengetahuan Kebumihan Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia: Jakarta.

- Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi. (2023). Laporan Aktivitas Gunung Merapi. <https://magma.esdm.go.id/v1/gunung-api/laporan/218049?signature=6ebf3585ed0905f069f33ad7c02eb83f9f1eff1508fc8c59e028ee6d4dec2ac2>. Diakses pada tanggal 23 Maret 2023 pukul 14.00.
- Sayudi, D.S., Nurnaning A., Juliani, Dj., dan M. Muzani. (2010). Peta Kawasan Rawan Bencana G. Merapi, Provinsi Jawa Tengah dan D.I. Yogyakarta. Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi. Jakarta.
- Yulianti F., Zulfan, Novia Zalmita, Listyo Yudha Irawan, dan Husna Diah. (2022). Kesiapsiagaan Masyarakat Menghadapi Bencana Abrasi Pantai di Gampong Kedai Palak Kerambil. *Media Komunikasi Geografi*, 23 (2), 226-235.
- Setiawati, E., Retno A. D., Pandyanan C. W., Ahmad F. A., Julia M. dan Agil A. I. (2022) Pembentukan Relawan Kebencanaan Di Desa Tanjung Luar Sebagai Bentuk Kesiapsiagaan Dalam Menghadapi Bencana. *urnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 5 (2): 251-255.
- Sudjana. (2016). Metode Statistika. Bandung: Taristo.
- Sugiyono. (2018). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta
- Wahyuni, E. T., Triyono, S., & Suherman. (2012). Penentuan Komposisi Kimia Dari Abu Vulkanik Erupsi Gunung Merapi. *Jurnal Manusia Dan Lingkungan*, 19 (2), 150-159.