

# Pengaruh Pengalaman Bencana Terhadap Pengetahuan Siswa Mengenai Mitigasi Bencana Erupsi Gunungapi Merapi di SMP Negeri 2 Kemalang

Muhammad Jolang Umar Muchtar<sup>1</sup>, Ratih Puspita Dewi<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> Universitas Muhammadiyah, Surakarta, Indonesia

## ARTICLE INFO

### Article history:

Received 16 March 2024

Accepted 17 May 2024

Available online 31 August 2024

### Kata Kunci:

Pengalaman bencana,  
Pengetahuan bencana,  
erupsi, Gunung Merapi,  
Siswa

### Keywords:

Disaster experience, disaster  
knowledge, Eruption,  
Merapi Volcano, Students

## ABSTRAK

Pengalaman bencana merupakan suatu pembelajaran yang didapat agar memungkinkan individu untuk mempersiapkan diri dalam menghadapi peristiwa bencana yang mungkin terjadi. Tujuan dari penelitian ini adalah 1) menganalisis tingkat pengalaman bencana siswa terhadap bencana erupsi Gunungapi Merapi, 2) menganalisis tingkat pengetahuan siswa terhadap mitigasi bencana erupsi Gunungapi Merapi, 3) dan menganalisis pengaruh pengalaman bencana siswa terhadap pengetahuan mengenai mitigasi bencana erupsi Gunungapi Merapi di SMP 2 Kemalang. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain korelasional. Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas 7, 8, dan 9 dengan jumlah sebesar 584. Sampel dalam penelitian ini dihitung dengan menggunakan rumus slovin dan diperoleh hasil jumlah sampel dalam penelitian ini sebesar 237 peserta didik. Pengambilan sampel dilakukan dengan Metode Non Probability Sampling berupa purposive. Data diperoleh menggunakan observasi, dokumentasi, kuesioner untuk memperoleh data pengalaman bencana siswa terhadap bencana erupsi Gunungapi Merapi serta menggunakan tes untuk memperoleh data pengetahuan bencana siswa terhadap mitigasi bencana erupsi Gunungapi Merapi. Teknik analisis data yang digunakan yaitu statistik deskriptif dan

uji korelasi sederhana. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 1) siswa memiliki tingkat pengalaman mengenai bencana erupsi Gunungapi Merapi dengan kriteria tinggi dengan skor rata-rata 71. 2) siswa memiliki tingkat pengetahuan siswa mengenai mitigasi bencana erupsi Gunungapi Merapi dengan kriteria tinggi dengan skor rata-rata 85. 3) terdapat pengaruh yang signifikan antara pengalaman bencana siswa terhadap pengetahuan mengenai mitigasi bencana erupsi Gunungapi Merapi di SMP Negeri 2 Kemalang. Hal tersebut dapat dilihat dari  $r$  hitung lebih besar dari  $r$  tabel ( $0,283 > 0,126$ ) dan nilai signifikansi sebesar  $0,05$  ( $0,000 < 0,05$ ).

## ABSTRACT

Disaster experience is a learning that is obtained in order to enable individuals to prepare themselves to face disaster events that may occur. The objectives of this study were 1) to analyze the level of students' disaster experience towards the eruption of Mount Merapi, 2) to analyze the level of students' knowledge of disaster mitigation of Mount Merapi, 3) and to analyze the effect of students' disaster experience on knowledge of disaster mitigation of Mount Merapi eruption at SMP 2 Kemalang. This research used quantitative method with correlational design. The population in this study were students in grades 7, 8, and 9 with a total of 584. The sample in this study was calculated using the Slovin formula and the results obtained the number of samples in this study amounted to 237 students. Sampling was carried out using the Non Probability Sampling Method in the form of purposive. Data were obtained using observation, documentation, questionnaires to obtain data on students' disaster experience of the Mount Merapi eruption disaster and using tests to obtain data on students' disaster knowledge of Mount Merapi eruption disaster mitigation. Data analysis techniques used were descriptive statistics and simple correlation test. The results showed that 1) students have a level of experience regarding the eruption of Mount Merapi with high criteria with an average score of 71. 2) students have a level of knowledge about disaster mitigation of Mount Merapi eruption with high criteria with an average score of 85. 3) there is a significant influence between students' disaster experience on knowledge about disaster mitigation of Mount Merapi eruption at SMP Negeri 2 Kemalang. This can be seen from  $r$  count greater than  $r$  table ( $0.283 > 0.126$ ) and a significance value of  $0.05$  ( $0.000 < 0.05$ ).

\* Corresponding author.

E-mail addresses: [rpd229@ums.ac.id](mailto:rpd229@ums.ac.id)

---

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

Copyright © 2024 by Author. Published by Universitas Pendidikan Ganesha.



## 1. Pendahuluan

Bencana merupakan fenomena yang terjadi karena adanya berbagai komponen antara lain pemicu, ancaman, dan kerentanan yang secara sistematis bekerja sama untuk menimbulkan risiko bagi masyarakat (Liesnoor, 2019). Menurut Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, bencana adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan dapat mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan oleh faktor alam maupun faktor non alam serta faktor manusia yang disebabkan oleh manusia itu sendiri, sehingga menimbulkan korban, kerusakan lingkungan, kerusakan properti dan tekanan mental. Salah satu bentuk bencana yang disebabkan oleh faktor alam adalah erupsi gunungapi. Di Indonesia terdapat deretan gunungapi aktif yang disebut dengan busur vulkanik yang membentang dari pulau Sumatera, Jawa, Bali, Nusa Tenggara hingga Laut Banda akibat subduksi dari Lempeng Indo-Australia ke arah utara di bawah lempeng Eurasia (Anggraini, 2015).

Salah satu gunungapi aktif di Indonesia adalah Gunungapi Merapi. Gunung Merapi adalah satu gunung api teraktif di dunia yang memiliki siklus erupsi berkala antara dua hingga tujuh tahun sekali (Khaerunnisa & Satya, 2019). Erupsi Gunungapi Merapi menimbulkan beberapa dampak dalam berbagai aspek kehidupan meliputi korban jiwa serta kerusakan pada area dengan jarak kurang dari 20 km dari puncak Gunung Merapi (Pradana, 2016). Walaupun erupsi Gunungapi Merapi terjadi secara berkala namun melihat dekat dan padatnya penduduk dari ancaman bahaya awan panas maka potensi bencana erupsi Gunungapi Merapi tetap tinggi (BPPTKG, 2016). Gunung Merapi adalah gunungapi jenis Strato memiliki kubah lava dengan ketinggian sekitar 2.911 mdpl dan lebar 30 km (Paripurno, 2008). Gunungapi Merapi merupakan Gunungapi dengan siklus erupsi teraktif di Indonesia sehingga mendapat perhatian khusus dari pemerintah dan masyarakat (Sriyono, dkk 2022). Gunungapi Merapi terdapat di empat wilayah administratif yaitu Kabupaten Sleman di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY), Kabupaten Magelang, Kabupaten Boyolali, dan Kabupaten Klaten di Provinsi Jawa Tengah.

Pada saat terjadi erupsi Gunungapi Merapi, terdapat beberapa wilayah disekitar lereng Gunungapi Merapi yang terkena dampak yang signifikan. Salah satunya adalah Kabupaten Klaten. Terdapat tiga desa yang termasuk kedalam Kawasan Rawan Bencana (KRB) III Erupsi Merapi, tiga desa tersebut berada di Kecamatan Kemalang, yaitu Desa Balerante, Tegalmulyo, dan Sidorejo. Erupsi Gunungapi Merapi pada tahun 2010 merupakan letusan paling banyak memakan korban jiwa. Korban jiwa akibat letusan Gunungapi Merapi tahun 2010 adalah 347 orang meninggal dan 258 orang luka-luka (BNPB, 2010). Selain menimbulkan korban jiwa, erupsi Gunungapi Merapi tersebut juga mengakibatkan kerugian materi bagi masyarakat. Kerugian materi tersebut berupa kerusakan pemukiman warga, kerusakan infrastruktur, dan kelangkaan air bersih.

Bencana yang terjadi dalam berbagai bentuk tidak hanya berdampak langsung pada kondisi sosial ekonomi masyarakat, tetapi juga berdampak langsung pada dunia pendidikan. Hal ini sejalan dengan pernyataan Amin (2018) bahwa tiap bencana dalam berbagai bentuknya akan mempengaruhi kegiatan atau proses belajar mengajar yang berlangsung di dunia pendidikan. Di Kabupaten Klaten, proses belajar mengajar juga terganggu saat terjadi erupsi Gunungapi Merapi. Dari hasil observasi dan wawancara awal dengan guru, SMP Negeri 2 Kemalang masuk dalam KRB III. Pada saat erupsi gunungapi merapi SMP Negeri 2 Kemalang terkena dampak bangunan sekolah yang mengalami kerusakan sehingga membuat peserta didik terpaksa melakukan pembelajaran di tempat yang kurang memadai contohnya seperti tahun 2010. Sebagai upaya untuk mengurangi besarnya dampak bencana erupsi Gunungapi Merapi dapat dilakukan mitigasi bencana. Mitigasi bencana pada erupsi Gunungapi Merapi penting dilakukan untuk mengurangi risiko bencana bagi peserta didik yang berada pada kawasan rawan bencana. Anak-anak merupakan salah satu kelompok rentan karena usia dan fisik mereka yang masih tergolong lemah. Karena usia mereka yang masih muda, anak-anak belum mampu membuat keputusan yang tepat secara mandiri saat terjadi bencana (Pratiwi, 2020).

Kecamatan Kemalang adalah salah satu Kecamatan di Kabupaten Klaten yang terletak di lereng Gunungapi Merapi dan terdampak langsung erupsi Gunungapi Merapi. Berdasarkan peta Kawasan Rawan Bencana (KRB) Merapi tahun 2010, jarak Kecamatan Kemalang dari puncak Gunungapi Merapi tidak lebih dari 9,4 km. Hal ini membuat Kecamatan Kemalang termasuk sebagai Wilayah KRB III dengan simbol merah, dimana kawasan ini merupakan kawasan yang terjangkau oleh aliran awan panas, aliran lava, lontaran bom vulkanik, gas beracun maupun guguran batu (pijar) (BNPB, 2020). Adapun salah satu sekolah yang terdapat di lereng Gunungapi Merapi adalah SMP Negeri 2 Kemalang. SMP Negeri 2 Kemalang merupakan sekolah yang terletak di Kecamatan Kemalang Kabupaten Klaten. Sekolah tersebut merupakan sekolah berpredikat Sekolah Siaga Bencana Gunungapi (SSG). Berdasarkan peta KRB Gunungapi Merapi, jarak kecamatan SMP

Negeri 2 Kemalang dengan lereng Gunungapi Merapi 9,4 km. Hal ini menyebabkan SMP Negeri 2 Kemalang merupakan kawasan yang terjangkau oleh aliran awan panas, aliran lava, lontaran bom vulkanik, gas beracun maupun guguran batu (pijar) (BNPB, 2020). Berdasarkan letaknya tersebut peserta didik di SMP Negeri 2 Kemalang lebih berpotensi untuk mengalami peristiwa erupsi Gunungapi Merapi dibandingkan dengan peserta didik pada sekolah lainnya yang lokasinya lebih jauh dari puncak Gunungapi Merapi.

Pengalaman adalah pengamatan yang merupakan kombinasi penglihatan, penciuman, pendengaran serta pengalaman masa lalu (Saparwati, 2012). Beberapa orang dapat mempunyai pengalaman yang berbeda dalam melihat suatu obyek yang sama. Pengalaman merupakan peristiwa yang tertangkap oleh panca indera dan tersimpan dalam memori. Pengalaman dapat diperoleh ataupun dirasakan saat peristiwa baru saja terjadi maupun sudah lama berlangsung. Pengalaman bencana dapat diartikan sebagai peristiwa yang benar-benar dialami atau dirasakan. Pengalaman ini akan berdampak pada pengetahuan peserta didik mengenai objek atau peristiwa yang dialami (Havwina, dkk 2016). Pengalaman tersebut akan membentuk pembelajaran yang berguna dalam mempersiapkan diri menghadapi kemungkinan terjadinya peristiwa serupa di masa yang akan datang.

Pengalaman bencana akan menjadi suatu pembelajaran yang berguna dimasa yang akan datang. Hal ini terlihat ketika terjadi bencana, maka individu yang mengalaminya akan mengalami trauma yang dapat memberikan respon dan pembelajaran untuk dijadikan sebagai informasi. Informasi tersebut kemudian dapat menghasilkan tindakan atau upaya mitigasi tentang apa yang harus dilakukan ketika bencana serupa terulang kembali di masa yang akan datang (Havwina dkk, 2016). Oleh sebab itu, dapat dikatakan bahwa pengalaman bencana yang dimiliki dapat memberikan dorongan untuk menjadi siap dan siaga.

Pada wilayah bencana pengetahuan mengenai mitigasi bencana merupakan suatu hal yang penting, karena pengetahuan bencana menjadi dasar dalam tindakan ketika terjadi bencana. Sehingga pengetahuan bencana atau mitigasi bencana yang baik akan menimbulkan tindakan yang tepat ketika terjadinya bencana. Pengetahuan mitigasi bencana merupakan istilah yang kerap digunakan untuk menunjuk pada segala tindakan yang dilakukan untuk mengurangi dampak dari suatu bencana sebelum bencana tersebut terjadi. Hal ini termasuk kesiapan dan tindakan pengurangan risiko jangka panjang. Mitigasi bencana mencakup perencanaan dan pelaksanaan tindakan untuk mengurangi risiko terkait dengan bahaya yang disebabkan oleh ulah manusia atau bahaya alam yang sudah diketahui. Mitigasi bencana juga mencakup proses perencanaan respon yang tepat dalam menghadapi bencana yang benar-benar terjadi (Maryani, 2002).

Di wilayah Kemalang salah satu sekolah yang rawan terhadap erupsi Gunungapi Merapi adalah SMP Negeri 2 Kemalang. Berdasarkan kajian literatur belum ada penelitian mengenai pengaruh pengalaman bencana terhadap pengetahuan siswa mengenai mitigasi bencana di SMP Negeri 2 Kemalang. Tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini yaitu (1) menganalisis tingkat pengalaman bencana siswa terhadap bencana erupsi Gunungapi Merapi, (2) menganalisis tingkat pengetahuan siswa terhadap mitigasi bencana erupsi Gunungapi Merapi, dan (3) menganalisis pengaruh pengalaman bencana siswa terhadap pengetahuan mengenai mitigasi bencana erupsi Gunungapi Merapi di SMP 2 Kemalang.

## 2. Metode

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan jenis penelitian korelasi yang bertujuan untuk menganalisis ada tidaknya pengaruh pengalaman bencana terhadap pengetahuan siswa mengenai mitigasi bencana erupsi Gunungapi Merapi. Penelitian ini dilakukan di SMP 2 Kemalang Kabupaten Klaten. Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas 7, 8, dan 9 di SMP Negeri 2 Kemalang sebanyak 584 peserta didik. Sampel pada penelitian ini berjumlah 237 yang diperoleh berdasarkan penghitungan dengan rumus slovin pada taraf signifikansi 5%. Jumlah sampel tersebut merupakan gabungan dari kelas 7 sejumlah 80 siswa, kelas 8 sejumlah 79 siswa, dan kelas 9 sejumlah 78 siswa. teknik pengambilan sampel dilakukan dengan Metode *non probability sampling* yaitu *purposive sampling*.

Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan kuesioner untuk memperoleh data pengalaman bencana siswa terhadap bencana erupsi Gunungapi Merapi. Kuesioner pengalaman bencana siswa yang digunakan pada penelitian ini dikembangkan dari penelitian terdahulu oleh Andini (2021). Indikator pengalaman bencana siswa terhadap bencana erupsi Gunungapi Merapi disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1.**  
Indikator Pengalaman Bencana

Variabel	Indikator	Sub Indikator
Pengalaman Bencana Erupsi Gunungapi Merapi	1. Pernah tidak mengalami bencana erupsi Gunungapi Merapi secara langsung	- Mengalami dan mengingat bencana dimasa lalu - Pengetahuan tentang kerentanan fisik (lokasi) - Ada atau tidaknya keluarga korban pada bencana erupsi dimasa lalu
	2. Penyebab, ciri-ciri bencana	- Penyebab kejadian alam dan bencana - Tipe kejadian alam dan bencana - Ciri kejadian alam dan bencana
	3. Pengetahuan berdasarkan pengalaman tentang tindakan evakuasi dan penanggulangan bencana erupsi vulkanik sebelum dan selama erupsi terjadi.	- Pengetahuan akibat pengalaman mengalami bencana dimasa lalu - Pengetahuan tentang tindakan yang harus dilakukan saat terjadi erupsi Gunungapi Merapi - Pengetahuan tentang cara mencegah dan mengatasi paparan abu vulkanik

Sumber: Andini (2021)

Lebih lanjut, untuk memperoleh data pengetahuan siswa mengenai mitigasi bencana erupsi Gunungapi Merapi menggunakan instrumen berupa tes. Jenis tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis dengan tipe benar salah (*true-false test*) yang dikembangkan dari penelitian Yustiana (2015). Indikator pengetahuan mitigasi bencana erupsi Gunungapi Merapi disajikan Tabel 2.

**Tabel 2.**  
Pengetahuan Mitigasi Bencana Erupsi Gunungapi Merapi

Variabel	Indikator
Pengetahuan Bencana Erupsi Gunungapi Merapi	- Siswa mampu memahi arti dari bencana
	- Siswa mampu menggolongkan jenis-jenis bencana
	- Siswa mampu menjelaskan salah satu karakteristik erupsi Gunungapi Merapi
	- Siswa mampu menerapkan sikap peduli terhadap bencana erupsi Gunungapi Merapi
	- Siswa mampu menyesuaikan diri dengan lingkungan tempat tinggalnya yang berpotensi terjadinya bencana erupsi Gunungapi Merapi
	- Siswa mampu menjelaskan cara-cara pemulihan kehidupan akibat erupsi Gunungapi Merapi
	- Siswa mampu mengetahui pengertian mitigasi bencana erupsi Gunungapi Merapi
	- Siswa mampu menjelaskan mitigasi bencana erupsi Gunungapi Merapi
	- Siswa mampu menerapkan tindakan mitigasi bencana erupsi Gunungapi Merapi
- Siswa mampu memberikan contoh adaptasi bencana erupsi Gunungapi Merapi	

Sumber: Yustiana (2015)

Untuk mengetahui pengaruh variabel dalam penelitian ini maka menggunakan uji *Pearson Product Moment*. Adapun prasyarat untuk uji ini adalah uji normalitas dan homogenitas. Data yang telah diujikan, selanjutnya dianalisis menggunakan statistic deskriptif dan korelasi *Pearson Product Moment* dengan berbantuan SPSS.

### 3. Hasil dan pembahasan

Kabupaten Klaten merupakan salah satu kabupaten yang ada di Provinsi Jawa Tengah. Secara astronomis, Kabupaten Klaten terletak di antara 110° 26' 14" – 110° 47' 51" Bujur Timur dan 7° 32' 19" – 7° 48' 33" Lintang Selatan. Berdasarkan posisi geografisnya Kabupaten Klaten memiliki batas wilayah berdasarkan data BPS Kabupaten Klaten dalam angka (2023) Sebelah utara berbatasan dengan Kabupaten Boyolali, sebelah selatan dengan Kabupaten Gunung Kidul, sebelah barat dengan Kabupaten Sleman, dan sebelah timur dengan Kabupaten Sukoharjo. Kabupaten Klaten secara administratif memiliki 26 Kecamatan. Pada penelitian ini berada di Kecamatan Kemalang. Jarak dari pusat Kabupaten yaitu 9,22 kilometer (km). Kecamatan Kemalang berada pada ketinggian antara 300 hingga 1000 meter diatas permukaan laut (mdpl). Berdasarkan peta resiko bencana erupsi Gunungapi Merapi, Kecamatan Kemalang merupakan wilayah yang memiliki resiko tinggi terhadap bencana erupsi Gunungapi Merapi.

SMP Negeri 2 Kemalang merupakan Sekolah Menengah Pertama Negeri di Kabupaten Klaten yang beralamat di jalan Kemalang Km 20, RT 16/RW 5, Bumiharjo, Kemalang, Ngrancah Wetan, Balerante, Kecamatan Kemalang, Kabupaten Klaten. SMP Negeri 2 Kemalang berada di posisi 7° 37' 16.93" lintang

selatan dan 110° 29' 52.08" bujur timur. Lokasi berbatasan dengan sejumlah kecamatan meliputi Kecamatan Jatinom Kabupaten Klaten, Kecamatan Cangkringan Kabupaten Sleman, Kecamatan Musuk Kabupaten Boyolali, dan Kecamatan Manisrenggo Kabupaten Klaten. Berdasarkan data pokok Pendidikan (2023), SMP Negeri 2 Kemalang memiliki 33 guru, 7 tenaga kependidikan, 582 peserta didik dan memiliki 19 rombongan belajar.

Karakteristik responden dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui sebaran responden berdasarkan jenis kelamin. Hal tersebut dapat memberikan gambaran yang cukup terkait kondisi dari responden dan kaitannya mengenai masalah dan tujuan dari penelitian. Responden berdasarkan jenis kelamin disajikan pada Tabel 3.

**Tabel 3.**

Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase (%)
Laki-laki	132	56
Perempuan	105	44
Total	237	100

Sumber: Analisis data (2023)

Berdasarkan Tabel 3 responden pada penelitian ini berjumlah 237 yang didominasi oleh laki-laki yaitu berjumlah 132 (56%) sedangkan responden berjenis kelamin perempuan berjumlah 105 (44). Jumlah responden berdasarkan kelas disajikan pada Tabel 4.

**Tabel 4.**

Responden Berdasarkan Kelas

Kelas	Jumlah	Persentase (%)
Kelas 7	80	33,8
Kelas 8	79	33,3
Kelas 9	78	33,9
Total	237	100

Sumber: Analisis data (2023)

Berdasarkan Tabel 4 responden dalam penelitian ini berjumlah 237 siswa terdiri dari 80 (33.8%) siswa kelas 7, 79 (33,3%) siswa kelas 8, dan 78 (33,9%) siswa kelas 9.

Tingkat Pengalaman Siswa Mengenai Bencana Erupsi Gunungapi Merapi di SMP Negeri 2 Kemalang

Variable tingkat pengalaman pada siswa mengenai erupsi Gunungapi Merapi diperoleh melalui kuesioner dengan jumlah pertanyaan sebanyak 27 butir. Tingkat pengalaman siswa mengenai bencana erupsi Gunungapi Merapi di SMP Negeri 2 Kemalang dapat dilihat pada Tabel Tabel 5.

**Tabel 5.**

Tingkat Pengalaman Siswa Mengenai Bencana Erupsi Gunungapi Merapi di SMP Negeri 2 Kemalang

Kriteria Penilaian	Kriteria	F	%
0 - 33	Rendah	0	0
34 - 66	Sedang	76	32
67 - 100	Tinggi	162	68
Jumlah		238	100
Kriteria		Tinggi	

Sumber: Analisis data (2023)

Berdasarkan Tabel 5 diketahui bahwa rata-rata skor tingkat pengalaman siswa mengenai bencana erupsi Gunungapi Merapi Sebagian besar memiliki kriteria tergolong tinggi yang berjumlah 162 (68%) peserta didik. Lalu tingkat pengalaman siswa mengenai bencana erupsi Gunungapi Merapi dengan kriteria sedang berjumlah 76 (32%) peserta didik dan, tingkat pengalaman siswa mengenai bencana erupsi Gunungapi Merapi dengan kriteria rendah berjumlah 0 (0%) peserta didik. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik di SMP Negeri 2 Kemalang memiliki tingkat pengalaman mengenai bencana erupsi Gunungapi Merapi kriteria tinggi. Tingkat pengalaman siswa pada tiap indikator dapat dilihat pada Tabel 6.

**Tabel 6.**  
Tingkat Pengalaman Siswa Pada Tiap Indikator

Kriteria	Indikator 1		Indikator 2		Indikator 3	
	F	%	F	%	F	%
Rendah	16	6,7	0	0	4	1,7
Sedang	109	45,8	43	18,1	154	64,7
Tinggi	113	47,5	195	81,9	80	33,6
Jumlah	238	100	238	100	238	100
Kriteria	Tinggi		Tinggi		Sedang	
Total			71			

Sumber: Analisis data (2023)

Berdasarkan Tabel 6 Tingkat pengalaman siswa pada tiap indikator memiliki rata-rata skor yang berbeda-beda. Pada indikator (1) pengalaman bencana erupsi Gunung Merapi secara langsung memiliki kriteria tinggi. Selanjutnya indikator (2) yaitu penyebab, ciri-ciri bencana memiliki kriteria pengalaman yang tinggi. Kemudian terakhir yang ditunjukkan oleh indikator (3) pengetahuan berdasarkan pengalaman tentang tindakan evakuasi dan penanggulangan bencana erupsi vulkanik sebelum dan selama erupsi terjadi memiliki kriteria tinggi.

Tingkat Pengetahuan Siswa Mengenai Mitigasi Bencana Erupsi Gunung Merapi di SMP Negeri 2 Kemalang

Variable tingkat pengetahuan siswa mengenai mitigasi bencana erupsi Gunung Merapi diperoleh melalui soal yang berjumlah 31 pertanyaan. Tingkat pengetahuan siswa mengenai mitigasi bencana erupsi Gunung Merapi di SMP Negeri 2 Kemalang yang telah diteliti dapat dilihat pada Tabel 7.

**Tabel 7.**  
Tingkat Pengetahuan Siswa Mengenai Mitigasi Bencana Erupsi Gunung Merapi

Kriteria Penilaian	Kriteria	F	%
0 - 33	Rendah	0	0
34 - 66	Sedang	17	7
67 - 100	Tinggi	221	93
Jumlah		238	100
Kriteria			Tinggi

Sumber: Analisis data (2023)

Berdasarkan Tabel 7 tersebut diketahui bahwa rata-rata skor tingkat pengetahuan siswa mengenai mitigasi bencana erupsi Gunung Merapi Sebagian besar memiliki kriteria tinggi yang berjumlah 221 (93%) peserta didik. Berikutnya untuk tingkat pengetahuan siswa mengenai mitigasi bencana erupsi Gunung Merapi pada kriteria sedang berjumlah 17 (7%) peserta didik. Lalu tingkat pengetahuan siswa mengenai mitigasi bencana erupsi Gunung Merapi pada kriteria rendah berjumlah 0 (0%) peserta didik. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik di SMP Negeri 2 Kemalang memiliki tingkat pengetahuan mitigasi bencana erupsi Gunung Merapi kriteria Tinggi. Tingkat pengetahuan siswa mengenai mitigasi bencana erupsi Gunung Merapi tiap indikator dapat dilihat pada Tabel 8.

**Tabel 8.**  
Tingkat Pengetahuan Siswa Mengenai Mitigasi Bencana Erupsi Gunung Merapi Tiap Indikator

Kriteria	Indikator 1		Indikator 2		Indikator 3		Indikator 4		Indikator 5	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Rendah	3	1,3	4	1,7	22	9,2	2	0,8	9	3,8
Sedang	13	5,5	29	12,2	85	35,7	46	19,3	73	30,7
Tinggi	222	93,3	205	86,1	131	55,0	190	79,8	156	65,5
Jumlah	238	100	238	100	238	100	238	100	238	100
Kriteria	Tinggi									
Total					85					

  

Kriteria	Indikator 6		Indikator 7		Indikator 8		Indikator 9		Indikator 10	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Rendah	9	3,8	6	2,5	9	3,8	5	2,1	29	12,2
Sedang	48	20,2	45	18,9	49	20,6	46	19,3	63	26,5
Tinggi	181	76,1	187	78,6	180	75,6	187	78,6	146	61,3

Jumlah	238	100	238	100	238	100	238	100	238	100
Kriteria	Tinggi									
Total	85									

Sumber: Analisis data (2023)

Berdasarkan Tabel 8 diketahui bahwa sebaran tingkat pengetahuan siswa mengenai bencana erupsi Gunungapi Merapi berdasarkan tiap indikator memiliki skor rata-rata yang sama. Pada indikator (1) siswa mampu memahi arti dari bencana memiliki kriteria pengetahuan tinggi. Selanjutnya indikator (2) yaitu siswa mampu menggolongkan jenis-jenis bencana memiliki kriteria tinggi. Selanjutnya indikator (3) yaitu siswa mampu menjelaskan salah satu karakteristik erupsi Gunungapi Merapi memiliki kriteria tinggi. Lalu indikator (4) yaitu siswa mampu menerapkan sikap peduli terhadap bencana erupsi Gunungapi Merapi memiliki kriteria tinggi. Indikator (5) yaitu siswa mampu menyesuaikan diri dengan lingkungan tempat tinggalnya yang berpotensi terjadinya bencana erupsi Gunungapi Merapi memiliki kriteria tinggi. Indikator (6) yaitu siswa mampu menjelaskan cara-cara pemulihan kehidupan akibat erupsi Gunungapi Merapi memiliki kriteria tinggi. Indikator (7) yaitu siswa mampu mengetahui pengertian mitigasi bencana erupsi Gunungapi Merapi memiliki kriteria tinggi. Indikator (8) yaitu siswa mampu menjelaskan mitigasi bencana erupsi Gunungapi Merapi memiliki kriteria tinggi. Indikator (9) yaitu siswa mampu menerapkan tindakan mitigasi bencana erupsi Gunungapi Merapi memiliki kriteria tinggi. Dan Indikator (10) yaitu siswa mampu memberikan contoh adaptasi bencana erupsi Gunungapi Merapi memiliki kriteria tinggi.

Berdasarkan hasil dari penelitian bahwa tingkat pengalaman siswa mengenai bencana erupsi Gunungapi Merapi di SMP Negeri 2 Kemalang memiliki kriteria tinggi dengan rata-rata skor 71. Lalu berdasarkan hasil dari penelitian bahwa tingkat pengetahuan siswa mengenai mitigasi bencana erupsi Gunungapi Merapi di SMP Negeri 2 Kemalang memiliki kriteria tinggi dengan rata-rata skor 85. Dapat diketahui tingkat pengalaman siswa dapat dilihat pada indikator (1) yang memiliki pengalaman bencana erupsi Gunungapi Merapi secara langsung dengan kriteria yang tinggi. Selanjutnya pada indikator (2) dapat dikatakan peserta didik memiliki pengalaman dalam mengetahui penyebab dan ciri-ciri bencana tinggi. Diketahui indikator (3) yaitu pengetahuan berdasarkan pengalaman tentang tindakan evakuasi dan penanggulangan bencana erupsi vulkanik sebelum dan selama erupsi terjadi bahwa mereka pernah memiliki tindakan evakuasi dan penanggulangan dengan kriteria sedang. Tingkat pengalaman siswa mengenai bencana erupsi Gunungapi Merapi memiliki skor rata-rata tinggi. Hal tersebut sejalan dengan Penelitian yang dilakukan oleh Andini (2021) menunjukkan pengalaman bencana berpengaruh terhadap kesiapsiagaan menghadapi bencana dimasa lalu dengan tingkat pengaruh sebesar 61,8 %. Hasil ini sejalan juga dengan penelitian Havwina dkk (2016) yang menunjukkan bahwa pengalaman bencana mempengaruhi kesiapsiagaan peserta didik pada tingkat sedang. Menurut Nugraha, dkk (2022) menyatakan bahwa semakin baik pengalaman yang dimiliki, maka akan semakin meningkat tingkat kewaspadaan seseorang. Sehingga dapat dikatakan semakin banyak pengalaman yang dimiliki, maka akan semakin banyak opsi ingatan yang dapat digunakan dalam berbagai situasi dan keadaan darurat sehingga semakin baik pula kewaspadaan yang dimiliki termasuk kewaspadaan bencana erupsi.

Pelaksanaan simulasi kebencanaan jika terjadi erupsi sudah lama tidak dilaksanakan di SMP Negeri 2 Kemalang, dapat menjadi penyebab kurangnya pengalaman siswa. Responden sebagian kecil belum bisa merasakan, mengalami maupun tindakan jika terjadi bencana erupsi Gunungapi Merapi. Sebagian yang responden alami hanya erupsi yang dampaknya tidak signifikan. Sedangkan menurut Dale (1969), aksi nyata, simulasi dan roleplay memiliki pengaruh paling besar dalam meningkatkan pengalaman seseorang sebesar 90%. Namun berdasarkan hasil kuesioner, terdapat beberapa responden dengan pengalaman kriteria rendah, dapat memiliki kewaspadaan bencana erupsi yang baik. Hal tersebut dapat terjadi karena adanya faktor pendukung lain seperti banyaknya informasi atau teori bencana erupsi yang bisa dipelajari serta kemampuan untuk mengaplikasikanya (Notoatmojo, 2012).

Lalu tingkat pengetahuan siswa dapat dilihat pada indikator (1) yaitu siswa mampu memahi arti dari bencana memiliki tingkat kemampuan untuk memahami arti bencana tinggi. Selanjutnya pada indikator (2) yang memiliki kriteria tinggi dapat dikatakan peserta didik mampu menggolongkan jenis-jenis bencana. Diketahui indikator (3) memiliki kriteria tinggi yaitu siswa mampu menjelaskan salah satu karakteristik erupsi Gunungapi Merapi bahwa mereka mampu menjelaskan karakteristik bencana erupsi. Pada indikator (4) memiliki kriteria tinggi bahwa siswa mampu menerapkan sikap peduli terhadap bencana erupsi Gunungapi Merapi. Pada indikator (5) bahwa siswa mampu menyesuaikan diri dengan lingkungan tempat tinggalnya yang berpotensi terjadinya bencana erupsi Gunungapi Merapi yang tinggi. Pada indikator (6) memiliki kriteria tinggi bahwa siswa mampu menjelaskan cara-cara pemulihan kehidupan akibat erupsi Gunungapi Merapi dengan tepat. Pada indikator (7) siswa mampu mengetahui pengertian mitigasi bencana erupsi Gunungapi Merapi tinggi. Pada indikator (8) memiliki kriteria tinggi bahwa siswa mampu menjelaskan mitigasi bencana erupsi Gunungapi Merapi dengan tepat. Pada indikator (9) bahwa mereka

mampu menerapkan tindakan mitigasi bencana erupsi Gunungapi Merapi tinggi. Pada indikator (10) bahwa siswa mampu memberikan contoh adaptasi bencana erupsi Gunungapi Merapi tinggi. Tingkat pengetahuan siswa mengenai mitigasi bencana erupsi Gunungapi Merapi memiliki skor rata-rata tinggi. Hal tersebut sejalan dengan Penelitian yang dilakukan oleh Sasongko (2014) yang menunjukkan adanya tingkat pengetahuan mitigasi bencana yang tinggi dengan skor klasifikasi 50% dari masing-masing kelas.

Hal ini sejalan dengan penelitian Hildawati (2014) yang menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan siswa dalam mitigasi bencana banjir termasuk kategori baik. Menurut Priambodo, dkk (2014) semakin baik pengetahuan yang dimiliki, maka akan semakin meningkat tingkat kewaspadaan seseorang. Adanya proses pembelajaran dan pembagian informasi yang baik akan membantu mengingatkan persepsi dan respon seseorang dalam menghadapi situasi. Sehingga dapat dikatakan, semakin baik pengetahuan yang dimiliki maka akan semakin baik pula persepsi seseorang dalam menghadapi keadaan darurat termasuk dalam bencana erupsi.

Kurangnya proses pembelajaran mengenai bencana erupsi oleh peserta didik SMP Negeri 2 Kemalang dapat dipengaruhi oleh kurangnya informasi mengenai bencana erupsi yang diterima peserta didik, sehingga persepsi awal responden belum bisa terbentuk dengan baik (Abdullah, 2018). Namun berdasarkan hasil pengisian kuesioner, terdapat beberapa responden dengan pengalaman kategori sedang, rendah dan sangat rendah. Hal tersebut dapat memiliki kewaspadaan bencana erupsi yang baik, dikarenakan adanya beberapa pertanyaan yang asing menurut mereka.

Setelah mengetahui tingkat setiap variabel dan uji hipotesis menggunakan korelasi sederhana maka dapat diketahui pengaruh yang diteliti pada penelitian ini bahwa terdapat pengaruh antara pengalaman bencana siswa terhadap pengetahuan mengenai mitigasi bencana erupsi Gunungapi Merapi di SMP Negeri 2 Kemalang, yang dapat dilihat dari nilai  $r$  hitung lebih besar dari  $r$  tabel ( $0,283 > 0,126$ ) dan nilai signifikansi sebesar  $0,000 < 0,05$ . Selain itu baik pengalaman maupun pengetahuan keduanya memiliki pengaruh terhadap mitigasi bencana erupsi Gunungapi Merapi. Sedangkan hasil analisis tingkat pengalaman bencana memiliki nilai kriteria tinggi rata-rata 71 dan analisis tingkat pengetahuan mitigasi bencana memiliki nilai kriteria tinggi rata-rata 85.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa pengalaman dan pengetahuan yang mereka dapatkan tinggi walaupun pada pembelajaran tidak ada pengajaran mengenai bencana namun pengalaman dari orang terdekat serta pengetahuan yang didapatkan melalui berita dari kerabat maupun literasi bencana yang mereka dapat. Literasi bencana dapat membantu Lembaga swadaya masyarakat, komunitas warga maupun masyarakat dalam membangun pemahaman dan kecakapan dalam pengetahuan bencana, sehingga menjadi alat dalam mengurangi resiko bencana melalui peningkatan pada kapasitas masyarakat (Muktaf, 2017). Sedangkan Aulia (2022) juga mengatakan bahwa pengalaman akan cenderung membantu seseorang dalam memilih beberapa pilihan dari masa lalu yang kemudian akan direaksikan sesuai situasi yang dihadapi, dan pengetahuan akan cenderung mempengaruhi seseorang dalam mengartikan atau menginterpretasi suatu situasi keadaan darurat berdasarkan hal-hal yang pernah dipelajari sebelumnya.

Sudah lama sejak erupsi Gunungapi Merapi terjadi namun belum dilaksanakan kembali sosialisasi, pelatihan dan simulasi bencana di SMP Negeri 2 Kemalang, dapat menjadi penyebab kurangnya kewaspadaan bencana erupsi dimasa yang akan datang. Dengan informasi, pengalaman, serta pengetahuan yang baik dapat saling mempengaruhi dan meningkatkan mitigasi bencana erupsi Gunungapi Merapi yang baik. Berdasarkan hasil pengisian kuesioner, terdapat lebih dari setengah yang sudah memiliki pengalaman bencana dan pengetahuan mitigasi bencana yang cukup, sehingga memiliki kewaspadaan terhadap bencana erupsi Gunungapi Merapi yang baik. Hal tersebut dapat disebabkan oleh faktor lain diluar sekolah yang diterima responden, seperti sumber informasi mengenai bencana yang terjadi (Listiyani, 2012).

#### **4. Simpulan dan saran**

Simpulan yang diperoleh dari hasil dan pembahasan pada penelitian ini bahwa (1) pengalaman siswa mengenai bencana erupsi Gunungapi Merapi di SMP Negeri 2 Kemalang termasuk ke dalam kriteria tinggi dengan nilai rata-rata sebesar 71. Pengalaman peserta didik pada kategori tinggi terdapat pada indikator pengalaman bencana secara langsung, pengetahuan berdasarkan pengalaman mengenai ciri dan tanda bencana erupsi, dan pengalaman terhadap evakuasi bencana erupsi. Simpulan selanjutnya yaitu (2) pengetahuan peserta didik mengenai mitigasi bencana erupsi Gunungapi Merapi di SMP Negeri 2 Kemalang termasuk kedalam kriteria tinggi dengan skor rata-rata sebesar 85. Pengetahuan peserta didik tinggi mengenai hakikat bencana erupsi gunungapi, konsep mitigasi, dan implementasi mitigasi bencana erupsi gunungapi. Kesimpulan terakhir yaitu (3) pengaruh antara pengalaman bencana siswa terhadap pengetahuan mengenai mitigasi bencana erupsi Gunungapi Merapi di SMP Negeri 2 Kemalang melalui hasil korelasi sederhana diperoleh nilai  $r$  hitung lebih besar dari  $r$  tabel ( $0,283 > 0,126$ ) dan nilai signifikansi sebesar  $0,05$  ( $0,000 < 0,05$ ) sehingga dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh yang signifikan antara pengalaman bencana siswa terhadap pengetahuan mengenai mitigasi bencana erupsi Gunungapi. Saran

pada bagi peneliti selanjutnya diharapkan mampu mengembangkan variabel lainnya untuk melengkapi penelitian mengenai kebencanaan khususnya terkait bencana erupsi Gunungapi Merapi.

### Ucapan terimakasih

Penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada SMP Negeri 1 Jenawi atas pemberian izin dan kerjasama dalam pelaksanaan penelitian. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan selama penelitian serta kepada teman-teman yang memberikan dukungan bagi penulis dalam menyelesaikan dan melaksanakan penelitian ini.

### Daftar Rujukan

- Andini, R. (2021). Pengaruh Pengalaman Bencana Terhadap Kesiapsiagaan Menghadapi Tsunami Pada Masyarakat Desa Caringin Kecamatan Labuan Kabupaten Pandeglang. *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Anggraini, A. (2015). *Handout Tectonics of Indonesia Lecture 3: General Tectonics Setting, Sunda Arc (Western part)*. Yogyakarta: Geophysics sub Department Universitas Gadjah Mada.
- Amin, K. (2018). Pengaruh Konflik Terhadap Pembangunan Pendidikan Di Aceh. *Nazhruna: Jurnal Pendidikan Islam*. 1(2):159–76.
- Aulia, I. F. (2022). Hubungan Pengetahuan dan Pengalaman Dengan Kewaspadaan Bencana Kebakaran Pengelola SMAN 1 Ngawi. *Skripsi*. Universitas Sebelas Maret Surakarta. Surakarta
- Abdullah, N. N., & Kharisma, N. (2018). Pengaruh Sosialisasi terhadap Pengetahuan Pelajar mengenai Hoax (Studi pada Program Diseminasi Informasi melalui Media Jukrak di SMKN 1Pangandaran). *Channel*. 6(1): 106-119.
- BPPTKG. (2016). *Mitigasi Bencana Gunungapi*. Yogyakarta <https://bpptkg.esdm.go.id/pub/page.php?idf=10> diakses pada 04 Desember 2022.
- BNPB. (2010). *Rencana Aksi Rehabilitasi dan Rekonstruksi Pascabencana Serta Percepatan Pembangunan Wilayah Kepulauan Mentawai Provinsi Sumatera Barat Tahun 2011-2013*. <https://bnpb.go.id/buku/rencana-aksi-rehabilitasi-dan-rekonstruksi-pascabencana-serta-percepatan-pembangunan-wilayah-kepulauan-mentawai-provinsi-sumatera-barat-tahun-2011-2013> diakses pada 23 Desember 2023.
- BNPB. (2020). *Indeks risiko bencana Indonesia (IRBI) tahun 2020*. Jakarta: BNPB.
- Dale, E. (1969). *Audiovisual methods in teaching (3d ed)*. New York: Dryden Press.
- Havwina, T. (2016). Pengaruh Pengalaman Bencana Terhadap Kesiapsiagaan Peserta Didik Dalam Menghadapi Ancaman Gempabumi Dan Tsunami (Studi Kasus Pada Sma Negeri Siaga Bencana Kota Banda Aceh). *Jurnal Pendidikan Geografi*. 16-2.
- Hildawati. (2014). Tingkat Pengetahuan Siswa Kelas X Dalam Mitigasi Bencana Banjir di Smk Muhammadiyah 1 Kelurahan Joyotakan Kota Surakarta. *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Khaerunnisa, A. S. K. W., & Satya, I. A. P. (2019). Potensi Bangunan Publik Sebagai Tempat Evakuasi Sementara Pada Saat Bencana Erupsi Gunung Merapi. *Jurnal Arsitektur KOMPOSISI*. 12(3), 165. <https://doi.org/10.24002/jars.v12i3.2186>
- Liesnoor, Dewi S. (2019). *Pendidikan Kebencanaan*. Universitas Negeri Semarang: CV Sanggar Krida Aditama.
- Listyani, E. (2012). Hubungan Pengetahuan Suami tentang Keluarga Berencana dengan Sikap Suami dalam Ber-KB di Desa Mrisen Juwiring Klaten. *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Maryani, E. (2002). *Bahan Perkuliahan Pengantar Geografi Desa Kota*. Bandung: Jurusan Pendidikan Geografi FPIPS UPI.
- Muktaf, Z. M. (2017). Wisata Bencana: Sebuah Studi Kasus Lava Tour Gunung Merapi. *Jurnal Pariwisata IV*. (2): 84–93
- Nugraha, D. F., & Alawiyah, T. (2022) Peningkatan Kewaspadaan Covid 19 Melalui Edukasi dan Berbagi Pengalaman. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. 6(2). Available at: <http://journal.unhas.ac.id/index.php/panritsabdi>,
- Notoatmodjo . (2012). *Metode Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Pradana, C. (2016). Kajian Zonasi Bahaya Erupsi Gunung Merapi Terhadap Permukiman Di Kabupaten Magelang. *Thesis*. 7. <http://lib.unnes.ac.id/id/eprint/27393>
- Priambodo, D. (2014). Pengaruh Struktur Aktivas, Tingkat Pertumbuhan Penjualan, Dan Profitabilitas Terhadap Struktur Modal. *Jurnal Akuntansi Bisnis (JAB)*. Vol. 9, NO.1 April 2014.
- Paripurno, E. T. (2008). Manajemen Risiko Bencana Berbasis Komunitas: Alternatif dari Bawah. *Jurnal Dialog Kebijakan Publik*. Edisi 1 Juni. Tahun II. hlm 23-30

- Saparwati, M., Sahar, J., & Mustikasari. (2013). Studi fenomenologi: Pengalaman kepala ruang dalam mengelola ruang rawat di RSUD Ambarawa. *Prosiding Konferensi Nasional PPNI Jawa Tengah*. <https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/psn12012010/article/view/840/894> diakses pada 16 November 2023.
- Sriyono, D. (2022). Kajian Kapasitas Masyarakat Dalam Upaya Pengurangan Risiko Bencana Gunung Api Merapi Di Kabupaten Magelang. *Konservasi Alam*. 1, 1–24. <https://bookchapter.unnes.ac.id/index.php/ka/article/view/82>
- Sasongko, F. A. (2014). Tingkat Pengetahuan Mitigasi Bencana Erupsi Merapi Di SMP N 1 Kemalang Kabupaten Klaten. *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Yustiana, E. (2015). Penggunaan Media Booklet Untuk Meningkatkan Pengetahuan Mitigasi Bencana Tanah Longsor Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Kandangserang Kabupaten Pekalongan. *Skripsi*. Universitas Negeri Semarang.