

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara dengan tingkat kerawanan bencana alam yang tinggi, khususnya bencana geologi seperti erupsi gunung api. Hal ini disebabkan oleh posisi Indonesia yang berada pada jalur Ring of Fire serta memiliki lebih dari 120 gunung api aktif. Dalam lima tahun terakhir, bencana erupsi masih menjadi ancaman serius bagi masyarakat yang tinggal di sekitarnya (BNPB, 2021; UNDRR, 2022). Kondisi tersebut menuntut adanya upaya pengurangan risiko bencana yang berkelanjutan dan berbasis masyarakat (Suryani & Kurniawan, 2020).

Salah satu upaya penting dalam pengurangan risiko bencana erupsi gunung api adalah penerapan sistem peringatan dini (early warning system). Sistem ini bertujuan memberikan informasi awal kepada masyarakat agar dapat melakukan tindakan penyelamatan secara cepat dan tepat (UNDRR, 2022; BNPB, 2023). Namun, keberhasilan peringatan dini tidak hanya ditentukan oleh teknologi, melainkan juga oleh tingkat pemahaman dan kesiapan masyarakat dalam merespons informasi tersebut (Wibowo et al., 2021).

Gunung Merapi sendiri aktif sejak tahun 1900 sampai dengan saat ini, memasuki tahun 2024 sampai dengan saat ini, status Gunung Merapi masih ditetapkan pada Level III (Siaga). Merapi masih terus menunjukkan aktivitas efusif, terutama berupa guguran lava dan awan panas yang terjadi secara berkala. BPPTKG melaporkan bahwa tekanan magma di dalam tubuh gunung masih tinggi, yang artinya potensi terjadinya erupsi berikutnya tetap ada dan masyarakat diminta untuk tetap meningkatkan kewaspadaan terutama pada warga sekitar gunung merapi (BPPTKG, 2024).

Erupsi Gunung Merapi membawa dampak besar terhadap berbagai aspek kehidupan masyarakat. Dari sisi sosial, bencana ini mengakibatkan terjadinya pengungsian dalam skala besar, terganggunya proses pendidikan dan layanan kesehatan, serta rusaknya permukiman dan lahan pertanian warga. Sementara itu, secara ekonomi, letusan Merapi menyebabkan kerusakan infrastruktur, terganggunya kegiatan ekonomi masyarakat, dan hilangnya sumber penghidupan, khususnya bagi mereka yang bergantung pada sektor pertanian dan pariwisata di sekitar merapi (BNPB, 2022).

Letusan Gunung Merapi pada tahun 2010 yang memaksa lebih dari 390.000 orang untuk mengungsi dan menimbulkan kerugian ekonomi yang mencapai triliunan rupiah, menunjukkan betapa tingginya tingkat kerentanan terhadap bencana alam (BNPB, 2022). Untuk mengurangi risiko bencana akibat erupsi gunung api, sistem peringatan dini memiliki peranan yang sangat penting. Sistem ini dirancang untuk menyampaikan informasi bahaya secara cepat dan akurat kepada masyarakat, agar mereka dapat melakukan tindakan penyelamatan secara tepat waktu (BNPB, 2022)

Peringatan dini bencana merupakan komponen kunci dalam upaya pengurangan risiko bencana, khususnya pada wilayah rawan erupsi gunung api seperti Gunung Merapi. Peringatan dini tidak sekadar berfungsi sebagai informasi awal tentang adanya potensi bahaya, tetapi menjadi mekanisme penyelamat jiwa yang memungkinkan masyarakat melakukan tindakan antisipatif sebelum bencana terjadi. Sistem peringatan dini yang efektif mampu menekan angka korban jiwa, mengurangi kerugian harta benda, serta meminimalkan dampak sosial dan ekonomi akibat bencana (UNDRR, 2022).

Pengetahuan masyarakat tentang peringatan dini bencana dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti tingkat pendidikan, akses informasi, pengalaman bencana sebelumnya, lingkungan keluarga, serta peran sekolah dan media (Notoatmodjo, 2020; Lestari et al., 2021). Pendidikan merupakan determinan sosial utama yang secara langsung memengaruhi kemampuan individu dalam menerima, memahami, dan menginterpretasikan informasi risiko, termasuk informasi peringatan dini bencana. Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pendidikan bertujuan mengembangkan kecerdasan dan kemampuan berpikir rasional yang menjadi dasar pengambilan keputusan. Dalam konteks kebencanaan, WHO(2022) menegaskan bahwa tingkat pendidikan berhubungan dengan literasi keselamatan dan kemampuan memahami pesan risiko publik, , sementara UNESCO(2021) menyatakan bahwa pendidikan berperan penting dalam membentuk budaya sadar bencana dan kesiapsiagaan masyarakat. Secara teoritis, pendidikan meningkatkan kapasitas kognitif, literasi informasi, serta kemampuan membedakan sumber informasi yang kredibel, sehingga individu dengan pendidikan lebih tinggi cenderung lebih cepat memahami perubahan status aktivitas gunung api dan prosedur evakuasi.

Dalam konteks erupsi gunung api, peringatan dini sendiri memiliki peran strategis karena sifat bencana yang relatif dapat dipantau melalui aktivitas vulkanik. Informasi

mengenai perubahan status aktivitas gunung api (Normal, Waspada, Siaga, dan Awas), peringatan melalui sirine, serta penyampaian informasi resmi dari lembaga berwenang seperti PVMBG dan BPBD menjadi dasar bagi masyarakat untuk menentukan kapan harus bersiap, mengungsi, atau menghentikan aktivitas di zona rawan. Tanpa pemahaman yang memadai terhadap sistem peringatan dini tersebut, masyarakat berisiko mengabaikan tanda bahaya atau terlambat mengambil keputusan evakuasi, yang pada akhirnya dapat meningkatkan risiko korban jiwa (BNPB, 2022).

Pentingnya peringatan dini semakin relevan pada wilayah yang berada di Kawasan Rawan Bencana (KRB) III, seperti Dukuh Nglerep, Desa Tegalmulyo, Kecamatan Kemalang, Kabupaten Klaten, yang berjarak sekitar 6 km dari puncak Gunung Merapi. Pada wilayah ini, waktu respons masyarakat sangat terbatas ketika terjadi peningkatan aktivitas vulkanik. Kesiapsiagaan yang didukung oleh pemahaman peringatan dini menjadi penentu utama keselamatan masyarakat. Kegagalan memahami peringatan dini berpotensi menyebabkan keterlambatan evakuasi, kepanikan massal, serta peningkatan risiko korban, sebagaimana tercermin pada peristiwa erupsi Merapi tahun 2010 (BNPB, 2022).

Berdasarkan studi pendahuluan yang peneliti lakukan pada tanggal 29 Juli 2025 di Dukuh Nglerep di dapatkan hasil wawancara dengan 10 Warga menyatakan tidak mengetahui secara memadai tentang peringatan dini erupsi gunung merapi meskipun sebagian kecil masyarakat sudah berpendidikan cukup tinggi . Realitas ini menunjukkan adanya kesenjangan kritis antara tingkat pendidikan formal yang dimiliki penduduk dengan pengetahuan praktis yang penting untuk respons bencana. Oleh karena itu, Dukuh Nglerep menjadi lokasi studi kasus yang ideal untuk meneliti. Berdasarkan masalah tersebut peneliti tertarik untuk meneliti “Adakah hubungan tingkat pendidikan dengan pengetahuan tentang peringatan dini erupsi gunung Merapi di Dukuh Nglerep?”

B. Rumusan Masalah

Gunung Merapi merupakan salah satu gunung api paling aktif di Indonesia dan sering mengalami erupsi yang berdampak langsung kepada masyarakat di sekitar merapi, termasuk Dukuh Nglerep ,Tegalmulyo, Kecamatan Kemalang,Kabupaten Klaten, yang berada di kawasan rawan bencana (KRB) III dengan jarak 6km dari puncak merapi. Sebagai wilayah yang rawan erupsi, Desa Tegalmulyo memiliki beberapa peringatan dini diantaranya penentuan status gunung merapi resmi (Normal, Waspada,

Siaga, Awas) oleh BPPTKG, penggunaan sirine peringatan dini (EWS) di tingkat desa serta adanya jalur evakuasi dan titik kumpul yang telah dipetakan di beberapa tempat. Namun, tingkat pengetahuan masyarakat dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satunya adalah tingkat pendidikan. Berdasarkan hal tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Adakah hubungan antara tingkat pendidikan dengan pengetahuan tentang peringatan dini erupsi Gunung Merapi?”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Mengetahui dan menganalisis hubungan antara tingkat pendidikan dengan tingkat pengetahuan tentang peringatan dini erupsi Gunung Merapi.

2. Tujuan khusus

- a. Untuk mengidentifikasi karakteristik responden(usia, jenis kelamin, pendidikan terakhir, pengalaman bencana, akses informasi)
- b. Untuk mengetahui tingkat pendidikan
- c. Untuk mengetahui pengetahuan tentang peringatan dini erupsi Gunung Merapi
- d. Untuk menganalisis hubungan antara tingkat pendidikan dengan pengetahuan tentang peringatan dini erupsi gunung merapi

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Hasil Penelitian ini diharapkan mampu menambah pengetahuan dalam bidang kesehatan masyarakat, khususnya tentang kesiapsiagaan menghadapi bencana erupsi gunung berapi. Selain itu, penelitian ini juga bisa menjadi referensi atau acuan bagi peneliti lain yang ingin mengkaji topik serupa di masa mendatang.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan bermanfaat untuk meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya memahami sistem peringatan dini bencana, khususnya erupsi Gunung Merapi.

b. Bagi Perawat

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi, serta perawat dapat memberikan pendekatan edukatif yang lebih tepat dan efektif dalam meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat.

c. Bagi Institusi Universitas Muhammadiyah Klaten

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi kontribusi ilmiah bagi Universitas Muhammadiyah Klaten di bidang penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Selain itu, hasil penelitian dapat dijadikan bahan ajar tambahan terutama pada program studi keperawatan atau kesehatan masyarakat

d. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat memberikan pengalaman langsung dalam proses penelitian lapangan, mulai dari penyusunan instrumen, pengumpulan data, hingga analisis hasil. Hal ini memperkuat kemampuan peneliti dalam berpikir kritis, memahami metode penelitian kuantitatif, dan menambah wawasan dalam bidang keperawatan komunitas

e. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini bisa dijadikan bahan pertimbangan atau referensi oleh peneliti selanjutnya, terkait dengan hubungan pendidikan dan kesiapsiagaan bencana.

E. Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

No	Judul (Penelitian, Tahun)	Metode	Hasil	Perbedaan
1.	Kesiapsiagaan Sekolah Dasar Negeri Kaliurang 1 dalam menghadapi erupsi Gunung Merapi (Muhammad Firhat Humaidie, Endah Tri Wulandari, Istiqomah Rosidah 2025)	Penelitian ini berjenis kualitatif fenomenologi dengan metode wawancara. Pemilihan subjek menggunakan purposive sampling. Pengumpulan data dilakukan cara wawancara semi terstruktur dengan berpedoman pada lima indikator kesiapsiagaan menurut LIPI-UNESCO ISDR (2006). Informan	Informan dalam penelitian ini adalah Guru di Sekolah Dasar Negeri Kaliurang 1. Informan dalam penelitian ini berjumlah sebanyak 5 orang. Peneliti menentukan informan secara acak namun berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditentukan sebelumnya. Kejenuhan data pada penelitian ini	Perbedaan penelitian terletak pada metode wawancara sedangkan penelitian ini menggunakan kuisisioner

No	Judul (Penelitian,Tahun)	Metode	Hasil	Perbedaan
		dalam penelitian ini berjumlah sebanyak lima orang guru di Sekolah Dasar Negeri Kaliurang 1 yang pernah merasakan kejadian erupsi Gunung Merapi. Uji validitas dan reabilitas dalam penelitian ini	didapatkan pada narasumber ke lima. Jumlah informan pada penelitian ini sesuai dengan teori Creswell (2018) yang menyebutkan bahwa jumlah informan dalam penelitian kualitatif untuk mencapai kejenuhan data yaitu 5 sampai 10 informan.	
2.	Hubungan Pengetahuan dengan kesiapsiagaan dalam menghadapi erupsi gunung Merapi(Putri Widya Febriyanti,Bambang Sudono Dwi Saputro,Ilma Widya Sari 2024)	Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan menggunakan pendekatan cross sectional untuk menganalisis hubungan pengetahuan dengan kesiapsiagaan dalam menghadapi erupsi gunung Merapi,Perhitungan sampel dalam penelitian ini menggunakan non-probability sampling dengan metode total sampling	Dari hasil penelitian ini maka dapat di ambil kesimpulan bahwa pengetahuan tentang bencana memiliki hubungan dengan kesiapsiagaan dalam menghadapi erupsi gunung Merapi pada siswa SD N 2 Jrasah dengan korelasi lemah	Perbedaan penelitian terletak pada tehnik pengambilan sampel. Teknik sampling yang akan digunakan menggunakan purposive sampling dan pada penelitian ini menggunakan total sampling.
3.	Gambaran tingkat pengetahuan kesiapsiagaan petani menghadapi bencana gunung Meletus di desa Jrasah selo boyolali(Ngesti Puspita Sulistyaningrum and Anjar Nurrohmah 2025)	Jenis penelitian yang digunakan adalah metode penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Metode penelitian yang digunakan adalah descriptive survey. Metode penelitian ini menggunakan metode pendekatan kuantitatif. Peneliti menggunakan teknik purposive sampling dimana penentuan sampel	Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa tingkat pengetahuan petani di Desa Jrasah, Selo, Boyolali cukup baik meskipun tingkat pendidikan relatif rendah. Seringnya terjadi bencana gunung meletus menjadikan masyarakat disana memiliki pengalaman yang cukup sehingga bisa menambah pengetahuan masyarakat	Perbedaan penelitian ini terletak pada jenis penelitian yang di ambil adalah jenis penelitian deskriptif sedangkan penelitian ini menggunakan jenis penelitian obsevasional

No	Judul (Penelitian, Tahun)	Metode	Hasil	Perbedaan
		dengan pertimbangan atau kriteria-kriteria tertentu. Cara pengukuran dengan menggunakan kuisisioner. Penelitian dilakukan dengan cara door to door.	menghadapi bencana gunung meletus.	
4.	Pengetahuan tentang Peringatan Dini Bencana Gunung Merapi pada Masyarakat Lereng Merapi (Herlin Lidya & Uki Noviana, 2020)	Penelitian deskriptif kuantitatif menggunakan kuesioner. Uji validitas konten dan konstruk dilakukan menggunakan korelasi item-total, reliabilitas diuji dengan Cronbach's alpha.	Instrumen valid dengan nilai korelasi 0,528–0,707 dan reliabel ($\alpha \geq 0,70$). Fokus penelitian menilai pengetahuan masyarakat tentang peringatan dini Gunung Merapi.	Perbedaan penelitian terletak pada fokus dan tujuan. Penelitian sebelumnya hanya menilai pengetahuan, sedangkan penelitian ini meneliti hubungan tingkat pendidikan dengan pengetahuan tentang peringatan dini erupsi Gunung Merapi menggunakan metode kuantitatif korelasional.

