

BAB I

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan wilayah rawan bencana dan masuk kedalam kawasan *ring of fire* yang membentang dari Nusa Tenggara, Bali, Jawa, Sumatra hingga ke Himalaya, dan Mediterania hingga Samudra Atlantik (Utami et al., 2021). Bencana adalah peristiwa yang mengganggu kehidupan masyarakat dan dapat disebabkan oleh faktor alam, non-alam, maupun ulah manusia. Berdasarkan Undang-Undang No. 24 Tahun 2007, bencana dapat mengakibatkan korban jiwa, kerusakan lingkungan, kerugian materi, serta gangguan psikologis. Di Indonesia, tren kejadian bencana terus meningkat, terutama bencana alam seperti banjir, tanah longsor, angin puting beliung, siklon, gempa bumi, dan letusan gunung berapi (suyanton et al., 2024).

Gunung berapi merupakan ancaman alam yang memiliki dampak signifikan secara global. Sepanjang tahun 2024, Indonesia mengalami lima kejadian erupsi gunung api yang tercatat oleh Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) (ESDM, 2024). Beberapa erupsi besar yang terjadi antara Januari hingga November 2024 meliputi aktivitas Gunung Merapi di Jawa Tengah, Gunung Lewotobi Laki-Laki di Nusa Tenggara Timur, dan Gunung Ibu di Maluku Utara (Sentosa, 2025). Peristiwa bencana gunung meletus di DIY terjadi pada Oktober sampai dengan November 2010 yaitu melutusnya Gunung Merapi (Soekardi, Sukismanto, & Dew, 2020). Bencana tersebut menelan korban jiwa sebanyak 223 jiwa meninggal dunia. Ada 182 jiwa meninggal karena luka bakar dan 41 jiwa meninggal karena nonluka bakar. Letusan Gunung Lewotobi Laki-Laki pada 3 November 2024 menyebabkan lebih dari 12.200 orang mengungsi dan setidaknya 10 korban jiwa. Secara keseluruhan, erupsi gunung api menempati peringkat ke-6 dalam jenis bencana alam yang paling sering terjadi di Indonesia sepanjang 2024, setelah banjir, cuaca ekstrem, kebakaran hutan dan lahan, tanah longsor, dan kekeringan (Mufarida, 2024). Provinsi Jawa Tengah, yang berada di jalur vulkanik aktif, mencatat beberapa aktivitas vulkanik signifikan, termasuk awan panas guguran dari Gunung

Merapi pada Januari 2024 yang berdampak pada wilayah Boyolali dan Magelang (Armanto, 2024).

Gunung Merapi yang terletak di antara dua provinsi, yaitu Daerah Istimewa Yogyakarta dan Jawa Tengah merupakan gunung yang paling aktif dan berpotensi mematikan, keberadaanya memberikan resiko tinggi di sekitar kawasan gunung Merapi (Widayanti & Silvitasari, 2023). Abu vulkanik dari letusan Gunung Merapi berdampak pada kerusakan lahan pertanian dan perkebunan warga. Lapisan abu yang menutupi jalan dan halaman rumah di sekitar lereng gunung juga mengganggu aktivitas masyarakat. Selain itu, abu bercampur pasir dapat menyebabkan iritasi mata dan mengurangi jarak pandang, sehingga berisiko bagi kesehatan dan keselamatan warga (Pemkab Magelang, 2023).

Gunung Merapi berpotensi menimbulkan bencana bagi wilayah sekitarnya, terutama di lereng yang padat penduduk. Ancaman utamanya meliputi awan panas, lontaran batu pijar, hujan abu, aliran lava, dan gas beracun. Selain itu, banjir lahar dingin menjadi risiko tambahan saat musim hujan (Lestari et al., 2023). Letusan gunung berapi dapat menyebabkan Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) akibat paparan abu vulkanik yang halus dan dapat masuk ke paru-paru. Partikel ini dapat memicu iritasi, peradangan, batuk, sesak napas, nyeri, serta peningkatan produksi dahak, sehingga meningkatkan risiko gangguan pernapasan bagi masyarakat terdampak (Cahyani et al., 2024). Kondisi psikis seseorang juga dapat mengalami gangguan akibat letusan gunung berapi, mereka akan mengalami berupa rasa trauma, stres pasca trauma, kecemasan, dan depresi (Nurlaili & Ulfayani, 2022). Selain itu, kondisi ekonomi masyarakat disekitar gunung berapi juga terdampak, masyarakat harus berjuang mulai dari bawah untuk memenuhi kehidupannya dikarenakan banyak perkebunan dan hewan-hewan peliharaan hilang akibat lava dan abu vulkanik dari gunung berapi (Daten et al., 2024).

Namun di balik dampak negatifnya, letusan gunung berapi juga membawa dampak positif yang signifikan, terutama dalam jangka panjang. Abu vulkanik yang menyelimuti lahan setelah erupsi ternyata mengandung berbagai mineral penting

seperti kalium, fosfor, dan magnesium yang sangat baik untuk kesuburan tanah. Akibatnya, daerah di sekitar lereng gunung berapi cenderung menjadi sangat subur dan ideal untuk kegiatan pertanian, termasuk tanaman pangan seperti padi, sayuran, dan buah-buahan. Selain itu, letusan gunung berapi menciptakan lanskap alam yang unik dan menarik, seperti kawah, kubah lava, dan aliran lahar yang telah membatu, yang kemudian menjadi daya tarik wisata. Wisata alam dan edukasi geologi pun berkembang pesat, menawarkan kegiatan seperti pendakian, tur vulkanik, dan observasi alam, yang mendatangkan wisatawan lokal maupun mancanegara. Hal ini berdampak pada pertumbuhan ekonomi masyarakat sekitar melalui pembukaan lapangan kerja di sektor pariwisata, jasa, dan kuliner (Mihai et al., 2023).

Gunung Merapi di Jawa Tengah adalah gunung berapi aktif dengan tipe letusan vulkanik lemah yang melibatkan kubah lava. Letusannya telah tercatat sejak abad ke-17. Sebelum letusan besar tahun 2010, gunung ini meletus pada 1994, 1997, 1998, 2001, dan 2006. Letusan 2010 menghasilkan awan panas dan material vulkanik yang melampaui batas kawasan rawan bencana, sehingga peta KRB harus diperbarui. Volume material yang dikeluarkan mencapai 130 juta m³ dan tersebar ke sungai-sungai di sekitar Gunung Merapi (Nekada, 2023). Sampai dengan awal tahun 2025 status Gunung Merapi menempati status Siaga (Level III) yang dapat memungkinkan Gunung Merapi mengalami erupsi (Kementerian ESDM, 2025). Sejak awal 2025, Gunung Merapi menunjukkan peningkatan aktivitas vulkanik. Pada 2 Januari, terjadi 10 kali guguran lava dengan jarak luncur hingga 1.800 meter. Pada 18 Januari, tercatat 24 gempa vulkanik dengan amplitudo 2-23 mm dan durasi hingga 170,75 detik. Hingga 15 Maret, status Gunung Merapi tetap di Level III (Siaga) dengan erupsi yang masih aktif. Masyarakat diimbau untuk tetap waspada dan mengikuti rekomendasi pihak berwenang (Balipost, 2025).

Penanganan dan pengurangan risiko dari dampak letusan gunung berapi, khususnya Gunung Merapi, memerlukan pendekatan yang komprehensif dan berkelanjutan. Salah satu aspek paling krusial dalam upaya ini adalah peningkatan pengetahuan masyarakat yang secara langsung memengaruhi sikap dan perilaku kesiapsiagaan. Pengetahuan yang baik tentang karakteristik gunung berapi, jenis-

jenis ancaman (seperti awan panas, lahar dingin, dan hujan abu), serta tanda-tanda aktivitas vulkanik dapat membentuk kesadaran masyarakat akan pentingnya siaga bencana. Ketika masyarakat memahami risiko yang mungkin terjadi, mereka cenderung memiliki sikap yang lebih waspada dan tanggap terhadap informasi dari otoritas terkait, seperti peringatan dini dan arahan evakuasi (Mohadib, 2024). Pengetahuan ini juga berdampak pada perilaku sehari-hari, misalnya dengan menyiapkan tas siaga, mengikuti jalur evakuasi yang sudah ditentukan, dan menjaga komunikasi dengan pos pemantauan bencana. Selain itu, edukasi yang berkelanjutan melalui simulasi bencana, penyuluhan di sekolah dan komunitas, serta pelatihan tanggap darurat, akan membentuk budaya siaga bencana yang kuat. Dalam konteks Gunung Merapi, strategi ini sangat relevan mengingat letaknya yang berdekatan dengan wilayah permukiman padat penduduk. Oleh karena itu, membangun kesiapsiagaan bukan hanya tentang infrastruktur, tetapi juga tentang membekali masyarakat dengan pengetahuan yang mendorong sikap proaktif dan perilaku adaptif dalam menghadapi ancaman erupsi gunung berapi (Zuliani & Hariyanto, 2021).

Kesiapsiagaan adalah tindakan yang dilakukan untuk mengantisipasi bencana, termasuk perencanaan dan pelaksanaannya sesuai Undang-Undang No. 24 Tahun 2007. Sebagai bagian dari manajemen bencana, kesiapsiagaan dilakukan sebelum bencana terjadi untuk mengurangi dampak yang ditimbulkan (Çiriş Yildiz & Yildirim, 2022). Salah satu langkah yang dapat dilakukan untuk membantu meningkatkan kesiapsiagaan adalah dengan memberikan pendidikan maupun pelatihan pada masyarakat tentang caranya menghadapi situasi bencana (Fuller & Bogue, 2020). Masyarakat di daerah rawan bencana perlu memiliki pengetahuan tentang cara menyelamatkan diri. Pendidikan kesehatan berperan penting dalam meningkatkan kesiapsiagaan, terutama dalam menghadapi erupsi gunung berapi (Yulianto et al., 2021).

Keikutsertaan anak sekolah dalam kesiapsiagaan bencana di sekolahnya menjadi strategi efektif, dinamis dan berkesinambungan dalam upaya penyebaran upaya pendidikan kebencanaan sehingga sejak dini anak mampu

mengenal tanda bencana alam yang terjadi sekitar tempat tinggalnya (Susilo, C. 2017). Program pendidikan ini dirancang untuk menumbuhkan dan meningkatkan pengetahuan, pemahaman dan kepedulian komunitas sekolah mengenai kondisi alam sekitarnya dan keterampilan untuk mengurangi risiko apabila terjadi bencana (Rodiyah Soekardi, Sukismanto, 2020).

Kesiapsiagaan anak sekolah dalam menghadapi bencana, khususnya letusan gunung berapi, sangat penting untuk dikembangkan sejak dini. Anak-anak merupakan kelompok rentan yang membutuhkan perlindungan khusus saat terjadi bencana, karena keterbatasan mereka dalam memahami risiko dan bertindak cepat secara mandiri. Dengan adanya kesiapsiagaan, siswa dapat dibekali dengan pengetahuan dan keterampilan dasar mengenai evakuasi, pertolongan pertama, dan perilaku aman saat menghadapi situasi darurat. Hal ini tidak hanya meningkatkan keselamatan mereka sendiri, tetapi juga menciptakan budaya siaga di lingkungan sekolah (Maharani et al., 2024). Pendidikan kesiapsiagaan dapat disampaikan melalui berbagai media, seperti buku saku, video edukatif, simulasi bencana, poster, dan pembelajaran berbasis teknologi seperti animasi atau aplikasi interaktif. Media-media ini terbukti efektif dalam menyampaikan informasi secara menarik dan mudah dipahami oleh anak-anak. Menurut penelitian (Rodiyah Soekardi, Sukismanto, 2020) menunjukkan bahwa intervensi pendidikan menggunakan media video terbukti efektif dalam meningkatkan kesiapsiagaan siswa sekolah dasar dalam menghadapi bencana letusan Gunung Merapi, dengan peningkatan dari 65,9% menjadi 85,4% siswa yang berada dalam kategori siap. Hasil tersebut memperkuat pentingnya edukasi kesiapsiagaan sejak dini menggunakan media visual yang menarik dan mudah dipahami oleh anak-anak. Selain itu, keterlibatan guru, tenaga kesehatan, serta orang tua juga sangat diperlukan dalam memperkuat implementasi kesiapsiagaan di lingkungan sekolah secara menyeluruh dan berkelanjutan (Azhar et al., 2024).

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Jannah dan Sari (2023) dengan judul “Gambaran Kesiapsiagaan Masyarakat Menghadapi Bencana Gunung Meletus di Dukuh Gebyog Samiran Selo Boyolali” menunjukkan hasil bahwa

masyarakat yang memiliki tingkat kesiapsiagaan dalam kategori kurang siap sebesar (37,7%) sedangkan yang termasuk dalam kategori sangat siap hanya sebesar (9,4%) dan katagori siap sebesar (52,8%) (Avica Miftakhul Jannah & Irma Mustika Sari, 2023). Penelitian Afik et al. (2021) dengan judul “Tingkat Kesiapsiagaan Masyarakat di Bidang Kesehatan dalam Menghadapi Dampak Erupsi Gunung Berapi” menunjukkan hasil di mana 43% masyarakat memiliki kesiapsiagaan baik, sementara hanya 4,6% yang kurang siap. Hal ini karena 68,49% responden telah mengikuti pelatihan simulasi bencana, yang terbukti dapat mengurangi dampak kerugian akibat erupsi gunung berapi. Edukasi kesiapsiagaan tidak hanya untuk masyarakat dewasa, tetapi juga penting di tingkat sekolah (Afik et al., 2021). Penelitian Ayub et al. (2020) dengan judul “Analisis Kesiapsiagaan Bencana Pada Siswa dan Guru di Sekolah Dasar Negeri 6 Mataram” menunjukkan bahwa tingkat kesiapsiagaan terhadap bencana alam bagi siswa di kategorikan cukup (69,32%), dengan rincian sangat baik (80,02%) aspek (1), baik (78,00%) aspek (2), baik (74,60%) aspek (3), kurang (56,00%) aspek (4), dan kurang (58,00%) aspek (5). Penelitian Soekardi et al., (2020) menunjukkan sebelum intervensi 65,9% siap menghadapi bencana gunung meletus, setelah diberi intervensi 85,4% siap menghadapi bencana gunung Meletus yang mengartikan bahwa ada peningkatan kesiapsiagaan menghadapi bencana gunung meletus terhadap kesiapsiagaan siswa SDN Umbulharjo 2 setelah diberi intervensi dengan $P\text{-value } 0,000 < \alpha (0,05)$. Hal ini menunjukkan bahwa kesiapsiagaan dan kemampuan pertolongan pertama siswa sekolah dasar masih rendah serta menunjukkan bahwa mereka belum siap menghadapi bencana, sehingga diperlukan edukasi dan simulasi untuk meningkatkan kesiapsiagaan mereka (Ayub et al., 2020).

Penelitian Ciptosari (2022) menilai kesiapsiagaan siswa dalam menghadapi erupsi Gunung Merapi dari aspek tindakan, evakuasi, dan kepedulian. Saat erupsi, 55% siswa memakai masker, 58% menggunakan pelindung kepala, dan 51% menghindari daerah rawan. Sebanyak 57% berlindung di sekitar sekolah, tetapi hanya 49% yang mengikuti jalur evakuasi. Dalam evakuasi, 8% siswa sangat setuju untuk membawa semua barang, 47% setuju, dan 51% lainnya tidak setuju. Dalam

menghemat air di tempat evakuasi, 38% sangat setuju dan 62% setuju. Dari segi kepedulian, 51% siswa peduli terhadap pengungsi lain, sedangkan 38% sangat setuju dan 62% setuju bahwa tempat pengungsian bisa dianggap sebagai rumah.

Pengetahuan seseorang, termasuk dalam kesiapsiagaan menghadapi bencana alam, terutama gunung meletus, tidak hanya dipengaruhi oleh pengalaman langsung atau pendidikan formal, tetapi juga sangat dipengaruhi oleh media edukasi. Media edukasi berperan penting sebagai sarana penyampaian informasi yang dapat diakses secara luas dan mudah, baik melalui media cetak, elektronik, maupun digital (Saputro, 2022). Salah satu media edukasi yang terbukti mampu meningkatkan pemahaman dan keterlibatan masyarakat adalah media video. Melalui visualisasi yang menarik dan penyampaian pesan yang mudah dipahami, video edukatif dapat menjelaskan konsep-konsep kompleks seperti tanda-tanda awal erupsi, langkah-langkah evakuasi, dan tindakan penyelamatan dengan lebih jelas dan berkesan. Dibandingkan dengan media cetak atau lisan, video memungkinkan audiens untuk melihat simulasi situasi nyata, sehingga membentuk pengetahuan yang lebih konkret dan memudahkan internalisasi informasi (Apriansyah, 2020).

Edukasi adalah proses membentuk sikap dan perilaku agar lebih dewasa melalui berbagai pengalaman dan pelatihan. Salah satu media efektif untuk meningkatkan kesiapsiagaan adalah video animasi, karena menyajikan informasi secara audio-visual yang menarik dan lebih mudah dipahami dibandingkan teks. Video animasi tentang kesiapsiagaan bencana, mulai dari sebelum hingga setelah erupsi, diharapkan dapat meningkatkan kesadaran dan kesiapan masyarakat dalam menghadapi letusan gunung berapi (Kurniawan & Nirmalasari, 2023).

Video adalah media pembelajaran audio-visual yang membantu siswa memahami materi dengan lebih baik. Manusia lebih mudah mengingat informasi yang diterima melalui pendengaran dan penglihatan, sehingga video menjadi alat yang efektif dalam menyampaikan pesan. Selain menampilkan gambar dan suara, video juga menciptakan ilusi atau fantasi yang membuat informasi lebih mudah

diingat dan dipahami. Oleh karena itu, video sangat disarankan sebagai media pembelajaran (Rahma Sari & Hakim, 2020). Video animasi adalah jenis media pembelajaran yang menggunakan gambar bergerak dan suara, seperti film atau video (Irawan et al., 2023).

Pernyataan di atas dibuktikan dalam penelitian yang dilakukan oleh Prayitno (2024), menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan sebelum dan sesudah diberikan intervensi simulasi video animasi $p\text{-value} = <0,001$ ($<0,05$) dengan rata-rata kesiapsiagaan setelah intervensi lebih tinggi 83.70 dari pada sebelum diberikan intervensi 62.30 dengan selisih skor rata-rata yaitu 0.41 yang berarti terdapat peningkatan kesiapsiagaan (Prayitno et al., 2023).

Beberapa wilayah di Jawa Tengah yang terdampak letusan Gunung Merapi meliputi Kabupaten Klaten, Sleman, Magelang, dan Boyolali, karena letaknya yang berdekatan dengan gunung dan termasuk dalam Kawasan Rawan Bencana (KRB). Dampak erupsi dirasakan di berbagai kecamatan, terutama di Boyolali, seperti Kecamatan Cepogo, Ampel, dan Selo. Salah satu daerah yang paling terpengaruh adalah Kecamatan Selo, khususnya Dukuh Sepi di Desa Jrah, yang berada sangat dekat dengan Gunung Merapi. Warga setempat harus mengungsi akibat sebaran abu vulkanik yang meluas. Selain itu, hampir seluruh lahan pertanian di Desa Tlogolele juga terdampak akibat terpapar abu vulkanik (Pemkab Boyolali, 2023).

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “Edukasi tentang Kesiapsiagaan Menghadapi Bencana Gunung Meletus Melalui Media Video” yang mana video ini mengandung KIE (komunikasi informasi dan Edukasi”. Manfaat dari Edukasi kesiapsiagaan melalui video bertujuan meningkatkan pemahaman dan keselamatan terhadap siswa-siswi dan masyarakat terhadap bencana alam. Video menyajikan informasi secara jelas, menarik, dan mudah diakses, sehingga membantu mengurangi kepanikan dan korban saat bencana terjadi. Metode ini juga mendorong kewaspadaan dan kesiapsiagaan masyarakat di sekitar gunung berapi, agar mereka dapat mengambil keputusan cepat dan tepat dalam situasi darurat.