

**IMPLEMENTASI PROGRAM SEKOLAH SADAR LINGKUNGAN (SEDARLING)  
OLEH BADAN PENANGGULANGAN BENCANA DAERAH (BPBD) DALAM  
MITIGASI BENCANA DI KABUPATEN LUMAJANG**

Ahmad Rifki Hidayat <sup>1'</sup> Fatima <sup>2'</sup> Selvira eka putri <sup>3'</sup> Muhammad Nur Syamal Arzaq <sup>4'</sup>Ria Angin<sup>5</sup>

Universitas Muhammadiyah Jember

Email: [rh299113@gmail.com](mailto:rh299113@gmail.com), [fatimamasyuk7@gmail.com](mailto:fatimamasyuk7@gmail.com), [selvira.putri16@gmail.com](mailto:selvira.putri16@gmail.com),  
[Arzaqnyakalian@gmail.com](mailto:Arzaqnyakalian@gmail.com), [ria.angin@unmuhjember.ac.id](mailto:ria.angin@unmuhjember.ac.id)

**Abstrak**

Indonesia, sebagai negara yang terletak di jalur tektonik aktif, menghadapi risiko bencana alam yang tinggi, termasuk erupsi gunung berapi, tanah longsor, banjir, dan gempa bumi. Kabupaten Lumajang, Jawa Timur, merupakan salah satu daerah yang sangat rentan terhadap bencana alam, terutama karena keberadaan Gunung Semeru yang aktif. Untuk mengurangi dampak bencana, Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Lumajang meluncurkan program Sekolah Sadar Lingkungan (SEDARLING), yang bertujuan untuk membangun kesadaran mitigasi bencana di kalangan siswa sejak usia dini. Program ini mengintegrasikan pendidikan mitigasi bencana dengan kepedulian terhadap lingkungan, seperti evakuasi mandiri, pengelolaan sampah, dan penanaman pohon. Meskipun program ini berpotensi besar untuk meningkatkan kesiapsiagaan bencana, implementasinya masih menghadapi tantangan, seperti keterbatasan pelatihan untuk guru, fasilitas simulasi bencana yang belum memadai, dan rendahnya kesadaran masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi pelaksanaan program SEDARLING sebagai strategi mitigasi bencana di Kabupaten Lumajang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keberhasilan program ini sangat bergantung pada kolaborasi antara BPBD, sekolah, dan masyarakat, serta peningkatan kualitas pelatihan guru dan fasilitas simulasi bencana. Diharapkan, melalui program ini, anak-anak dapat menjadi agen perubahan yang menyebarkan pengetahuan mitigasi bencana di lingkungan mereka.

**Kata kunci:** Mitigasi bencana, SEDARLING, Kabupaten Lumajang

**Abstract**

Indonesia, as a country located on an active tectonic belt, faces a high risk of natural disasters, including volcanic eruptions, landslides, floods and earthquakes. Lumajang Regency, East Java, is an area that is very vulnerable to natural disasters, especially due to the presence of the active Mount Semeru. To reduce the impact of disasters, the Lumajang Regency Regional Disaster Management Agency (BPBD) launched the Environmentally Aware School (SEDARLING) program, which aims to build awareness of disaster mitigation among students from an early age. This program integrates disaster mitigation education with environmental awareness, such as independent evacuation, waste management and tree planting. Although this program has great potential to improve disaster preparedness, its implementation still faces challenges, such as limited training for teachers, inadequate disaster simulation facilities, and low public awareness. This research aims to explore the implementation of the SEDARLING

program as a disaster mitigation strategy in Lumajang Regency. The research results show that the success of this program is highly dependent on collaboration between BPBD, schools and the community, as well as improving the quality of teacher training and disaster simulation facilities. It is hoped that through this program, children can become agents of change who spread knowledge about disaster mitigation in their environment.

**Key words:** disaster mitigation, SEDARLING, Lumajang Regency.

## **Pendahuluan**

Indonesia merupakan negara dengan luas wilayah sekitar 1,905 juta km<sup>2</sup> dan terletak di garis khatulistiwa. Indonesia memiliki posisi yang sangat strategis karena diapit oleh dua benua dan dua samudera, yaitu Benua Asia dan Benua Australia serta Samudera Pasifik dan Samudera Hindia. Oleh karena itu, Indonesia menjadi negara yang kaya akan sumber daya alam sekaligus negara dengan risiko bencana alam yang paling kompleks. Salah satu kekayaan Indonesia yang juga dapat menjadi sumber bencana alam adalah keberadaan banyak gunung api. Indonesia adalah salah satu negara di dunia yang mengalami pertemuan tiga lempeng tektonik aktif utama: lempeng Indo-Australia di bagian selatan, Eurasia di bagian utara, dan lempeng Pasifik di bagian timur. Selain itu, Indonesia juga berada pada tiga sistem pegunungan besar: Alpine Sunda, Circum Pasifik, dan Circum Australia. Saat ini, Indonesia memiliki lebih dari 500 gunung berapi, dengan rincian 128 gunung yang masih berstatus aktif (Zagarino, Pratiwi, Nurhayati, & Hertati, 2021).

Kompleksitas ini juga mencerminkan berbagai definisi bencana yang ada. Menurut UU No. 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, “Bencana adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan, baik oleh faktor alam dan non-alam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis”. Sementara itu, (Hamida & Widyasamratri, 2019) mendefinisikan bencana sebagai kekuatan alam yang tidak dapat dikendalikan oleh manusia dan menyebabkan kerusakan serta kematian.

Bencana alam adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau serangkaian peristiwa yang disebabkan oleh alam antara lain berupa gempa bumi, tsunami, gunung meletus, banjir, kekeringan, angin topan, dan tanah longsor (Undang-Undang Republik Indonesia, 2007). Indonesia merupakan negara yang sangat rawan bencana alam sehingga menghadapi tantangan yang sangat besar dalam pengelolaan bencana alam (Maryati, 2016). Letusan gunung api adalah salah satu sumber bencana yang sering menimbulkan banyak korban dan kerugian.

Bencana banjir misalnya sangat merugikan masyarakat, seperti kerugian hartabenda, korban jiwa, dan kerusakan lingkungan. Pengetahuan, pemahaman, dan keterampilan

kesiapsiagaan dalam mencegah, mendeteksi, dan mengantisipasi secara lebih dini tentang dampak banjir diperlukan untuk meminimalisasi dampak yang ditimbulkan oleh banjir (Handayani et al., 2019).

Kemunculan bencana alam yang tidak menentu kapan datangnya memerlukan usaha preventif dari seluruh masyarakat. Demikian halnya dengan gempa bumi yang sering melanda berbagai wilayah di muka bumi. Sebagai sebuah bencana, setiap kali gempa bumi menimpa manusia, maka sudah dapat dipastikan kesengsaraan dan penderitaan akan menyapa kehidupan manusia karena banyaknya korban jiwa dan harta benda (Kariadi, Kabora, Maryani, Sjamsuddin, & Ruhimat, 2021).

Letusan gunung api biasanya disertai oleh semburan abu, pasir, kerikil, batu-batuan, gas dan kadangkadang juga lahar yang memiliki daya perusak yang tinggi (Nugroho, 2018). Indonesia memiliki gunung api terbanyak di dunia yaitu 127 gunung api aktif. Jumlah orang yang beraktivitas di sekitar wilayah gunung api tersebut diperkirakan mencapai lima juta jiwa. Pulau Jawa yang dihuni lebih dari 60% penduduk Indonesia memiliki gunung api tidak kurang 25 gunung (Nugroho, 2018). Di Jawa Timur, salah satu gunung api yang tergolong paling aktif adalah gunung Semeru, yang terletak di dua wilayah yaitu kabupaten Lumajang dan kabupaten Malang. Gunung Semeru merupakan gunung dengan frekuensi letusan yang mungkin paling tinggi di Indonesia, bahkan di dunia.

Kondisi riil ini memerlukan langkah-langkah yang komprehensif dari berbagai pihak. Hal ini mengingat, dampak yang timbul dari aktivitas gunung khususnya Semeru ketika mengalami peningkatan dari erupsi sampai dengan letusan akan menimpa berbagai sektor. Bukan hanya secara individu atau personal namun juga secara sosial. Salah satu langkah yang perlu memperoleh perhatian adalah peningkatan penguatan kapasitas (capacity building). Penguatan kapasitas merupakan suatu upaya dalam meningkatkan kemampuan masyarakat untuk dapat bertahan menghadapi ancaman bencana. Sedangkan menurut Sumpeno, penguatan kapasitas masyarakat merupakan suatu proses dalam meningkatkan atau merubah perilaku masyarakat demi mencapai tujuan yang telah disepakati secara efektif dan efisien.

Kapasitas masyarakat dapat didefinisikan sebagai bentuk upaya mempertahankan diri dari ancaman suatu bencana (Hizbaron, Sudibyakto, & Ayuningtyas, 2021). Sehingga untuk dapat menjadi masyarakat yang tangguh, dibutuhkan suatu kemampuan dalam menghadapi bencana. Karena masyarakat sebagai pihak utama yang terdampak ketika terjadi bencana,

maka memiliki kapasitas dan potensi yang berkualitas menjadi suatu keharusan dalam menghadapi suatu bencana.

Pada umumnya, upaya penguatan kapasitas menitikberatkan pada hak masyarakat terhadap jaminan keselamatan hidup. Dalam upaya penguatan kapasitas terdapat suatu usaha membangun keberdayaan masyarakat melalui proses pengorganisasian masyarakat. Dimana dalam proses pengorganisasian, masyarakat didorong untuk dapat berfikir kritis terhadap realita yang dihadapi, dan berperan aktif dalam membangun kekuatan untuk menemukan ancaman yang ada di sekitar mereka (Hidayat & Ermawat, 2022)

Kabupaten Lumajang, yang terletak di Provinsi Jawa Timur, dikenal memiliki kerentanannya yang tinggi terhadap berbagai bencana alam. Salah satu faktor utama yang meningkatkan kerentanannya adalah keberadaan Gunung Semeru, gunung berapi aktif yang sering mengalami erupsi. Selain erupsi, daerah ini juga rawan terhadap bencana lain seperti tanah longsor, banjir, dan gempa bumi. Dampak dari bencana-bencana tersebut sangat besar, mengancam keselamatan jiwa, harta benda, dan keberlanjutan hidup masyarakat.

Oleh karena itu, mengingat tingginya kerentanannya terhadap berbagai bencana, strategi mitigasi yang komprehensif menjadi sangat penting untuk melindungi masyarakat dan aset daerah, serta untuk meminimalkan dampak yang ditimbulkan oleh bencana-bencana tersebut. Data dari Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) menunjukkan bahwa selama dekade terakhir, Lumajang telah mengalami sejumlah bencana yang menyebabkan kerugian signifikan, baik dalam hal jiwa maupun kerusakan infrastruktur, menegaskan pentingnya langkah-langkah pencegahan dan kesiapsiagaan yang lebih baik di daerah ini (BNPB, 2024).

Salah satu bentuk bencana alam yang melanda Lumajang pada pertengahan bulan Januari 2021 adalah erupsi Gunung Semeru. (Menurut Ruslanjari et al. 2017), erupsi gunung api adalah proses keluarnya magma dan gas dari dalam bumi ke permukaan berupa letusan yang menghasilkan bahan lepas berbagai ukuran atau lelehan yang menghasilkan lava atau lelehan batu pijar. Gunung Semeru adalah gunung tertinggi di Pulau Jawa. Gunung Semeru terletak pada koordinat 08°06,5'LS dan 112°55'BT. Puncak tertinggi dari Gunung Semeru merupakan Puncak Mahameru yang berada pada ketinggian 3.676 MDPL. Gunung Semeru merupakan salah satu objek pendakian yang terkenal karena sepanjang jalur pendakian terdapat beberapa objek yang dijadikan objek wisata, antara lain adalah Ranu Kumbolo, Padang Rumpit Jambangan, Oro-Oro Ombo, Cemoro Kandang, Pongan Cilik, Kalimati, Arcopodo, Agrowisata Pedesaan, Wisata Danau, dan Berkemah.

Pada Sabtu, 16 Januari 2021 sekitar pukul 17.24 WIB, Gunung Semeru mengalami erupsi. Saat terjadi erupsi, Gunung Semeru memuntahkan Awan Panas Guguran (APG) sejauh 4,5 Kilometer. Menurut PVMBG, aktivitas Gunung Semeru saat ini terdapat di Kawah Jonggring Seloko, di mana lokasi ini terletak di sebelah tenggara puncak Mahameru yang terbentuk sejak 1913. Usai kejadian guguran awan panas guguran pada 1 Desember 2020, secara visual Gunung Semeru menunjukkan masih tingginya guguran lava pijar dengan jarak luncur antara 500-1000 meter arah Besuk Kobokan.

Sedangkan Awan Panas Guguran masih terjadi sebanyak 1 kali kejadian. Aktivitas kegempaan masih berfluktuatif, di mana didominasi oleh gempa-gempa permukaan. Jumlah kejadian gempa guguran, gempa letusan, gempa hembusan, dan getaran tremor harmonik ini masih tinggi, hal ini mengindikasikan pergerakan magma ke permukaan masih terjadi. Jumlah kejadian banjir mulai meningkat, mengindikasikan mulai meningkatnya kejadian lahar di aliran Besuk Kobokan seiring meningkatnya curah hujan di wilayah ini (sumber: Kompas.com).

Dikutip dari <https://newsmaker.tribunnews.com>, di Kabupaten Lumajang terdapat setidaknya tiga kecamatan yang terdampak, yaitu di antaranya Kecamatan Pasrujambe, Kecamatan Candipuro, dan sebagian Kecamatan Senduro. Dampak yang diakibatkan erupsi pada pertengahan Januari ini tidak hanya dalam bidang sosial, namun juga ekonomi dan kesehatan. Karena tebalnya hujan abu vulkanik, berdampak pada kesehatan pernafasan warga sekitar. Selain itu, dampak ekonomi juga terasa akibat lumpuhnya aktivitas masyarakat di beberapa desa dan kecamatan, sehingga turut melumpuhkan aktivitas ekonomi masyarakat.

Ditambah lumpuhnya aktivitas pariwisata akibat ditutupnya jalur pendakian Gunung Semeru serta rusaknya beberapa objek wisata sekitar seperti air terjun Tumpak Sewu akibat terkena aliran banjir lahar dingin. (Menurut Putra 2014), dampak lain yang diakibatkan oleh terjadinya sebuah bencana adalah terganggunya mental anak-anak (Zagarino, Pratiwi, Nurhayati, & Hertati, PERAN BADAN PENANGGULANGAN BENCANA DAERAH DALAM MANAJEMEN ERUPSI GUNUNG SEMERU DI KABUPATEN LUMAJANG, 2021).

Selain erupsi Gunung Semeru, Kabupaten Lumajang sering menghadapi bencana alam lainnya yang berpotensi mengancam keselamatan warganya. Bencana tanah longsor sering terjadi di daerah pegunungan yang memiliki curah hujan tinggi, sementara banjir bandang kerap melanda wilayah-wilayah yang berada di sepanjang aliran sungai yang meluap, seperti yang terjadi pada tahun 2020 di wilayah Lumajang Selatan. Kombinasi dari berbagai bencana

ini menambah beban sosial dan ekonomi bagi masyarakat yang terdampak, selain menyebabkan kerugian materil yang cukup besar.

Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Lumajang memiliki peran yang sangat penting dalam upaya pengurangan risiko bencana di wilayah ini. BPBD bertanggung jawab atas berbagai kegiatan, mulai dari pencegahan, mitigasi, kesiapsiagaan, respons darurat, hingga pemulihan pasca-bencana. Sesuai dengan Peraturan Presiden Nomor 8 Tahun 2008, BPBD memiliki mandat untuk melakukan koordinasi antar lembaga dalam rangka penanggulangan bencana di tingkat daerah. Sebagai bagian dari tanggung jawab tersebut, BPBD Kabupaten Lumajang telah melaksanakan berbagai program mitigasi bencana, seperti simulasi evakuasi, pelatihan kesiapsiagaan bencana, dan kampanye pengurangan risiko bencana di masyarakat. Namun, meskipun berbagai upaya telah dilakukan, BPBD menghadapi tantangan besar, terutama terkait dengan keterbatasan dana dan infrastruktur, serta rendahnya tingkat kesadaran masyarakat terhadap pentingnya mitigasi bencana.

Untuk mengatasi tantangan tersebut, salah satu langkah yang diambil adalah melalui program Sekolah Sadar Lingkungan (SEDARLING). Program ini merupakan inisiatif pendidikan yang bertujuan untuk membangun kesadaran siswa tentang pentingnya menjaga lingkungan sekaligus mempersiapkan mereka untuk menghadapi bencana. SEDARLING diluncurkan oleh Universitas Jember bekerja sama dengan BPBD, dengan tujuan untuk memperkenalkan konsep mitigasi bencana secara langsung kepada siswa sejak usia dini.

Program ini tidak hanya fokus pada pelestarian alam, tetapi juga mengajarkan siswa tentang langkah-langkah mitigasi bencana yang dapat dilakukan di tingkat individu dan komunitas, seperti evakuasi mandiri, pengelolaan sampah, serta penanaman pohon di sekitar sekolah. Diharapkan, melalui program ini, siswa dapat menanamkan budaya siap siaga dan bertanggung jawab terhadap bencana, serta menjadi agen perubahan yang menyebarkan pengetahuan mitigasi bencana kepada keluarga dan masyarakat di sekitar mereka.

Dari masalah diatas penting bagi anak usia dini untuk mengenal tentang mitigasi bencana, pengenalan pemahaman terhadap mitigasi bukan hanya mensosialisasikan tentang bencana, atau berbagi pengetahuan tentang bencana serta bagaimana cara melindungi diri ketika terjadi bencana, tetapi dapat berupa melatih kepekaan pada seorang guru dan pendidik supaya benar-benar dapat mengimplementasikan pada pembiasaan sehari-hari tentang bagaimana cara menjaga lingkungan yang baik dan memiliki rasa peduli terhadap lingkungannya, setidaknya dengan menstimulus anak dengan berupa kegiatan-kegiatan yang dapat membiasakan mereka agar memiliki karakter peduli terhadap lingkungan

sekitarnya. “Mitigasi terhadap anak usia dini perlu diprogramkan dengan baik supaya pemahaman terhadap keterampilannya dapat bertahan lebih lama” (Muzenda-Mudavanhu, 2016). “Program tersebut juga harus sejalan dengan proses sosialisasi sebab-akibat pada orang tua, pendidik, serta lingkungan sekitar tempat tinggal anak” (Anggarasari & Dewi, 2019).

Mitigasi bencana adalah langkah yang sangat penting, terutama di daerah yang rawan terhadap bencana seperti Kabupaten Lumajang. Berdasarkan data dari BNPB, Indonesia termasuk dalam negara yang sangat rawan bencana alam, sehingga penerapan strategi mitigasi bencana di tingkat komunitas dan sekolah sangat diperlukan. Mitigasi bencana tidak hanya terbatas pada pembangunan infrastruktur tahan bencana, tetapi juga mencakup upaya pendidikan kepada masyarakat, khususnya generasi muda, tentang bagaimana mengurangi risiko bencana dan meningkatkan kesadaran akan pentingnya kesiapsiagaan. Pendidikan tentang mitigasi bencana di sekolah dapat membantu mengurangi kerugian akibat bencana alam, dengan cara memperlengkapi siswa dengan keterampilan dan pengetahuan untuk menghadapi keadaan darurat. (Suciati, Mahardani, & Kristiana, 2022)

Walaupun BPBD telah melakukan berbagai upaya mitigasi, implementasi di lapangan masih menghadapi beberapa tantangan. Salah satunya adalah keterbatasan sumber daya dan dana untuk menjalankan program-program mitigasi secara maksimal. Selain itu, masih ada tantangan dalam meningkatkan partisipasi masyarakat, terutama dalam hal pendidikan mitigasi bencana yang belum sepenuhnya terintegrasi dengan kehidupan sehari-hari. Di sekolah, meskipun program SEDARLING sudah ada, namun sering kali program ini terhambat oleh kurangnya pelatihan untuk guru, serta minimnya fasilitas untuk simulasi bencana yang memadai.

Kolaborasi antara BPBD dan pihak sekolah sangat penting dalam mewujudkan masyarakat yang siap dan tanggap bencana. BPBD tidak hanya berfungsi sebagai lembaga yang merespon bencana, tetapi juga sebagai penggerak utama dalam edukasi mitigasi bencana di sekolah. Program SEDARLING yang mengintegrasikan kurikulum pendidikan bencana dengan pendekatan berbasis lingkungan diharapkan dapat mempercepat penanaman budaya kesiapsiagaan bencana kepada siswa. Melalui pendidikan, siswa dapat menjadi agen perubahan yang menyebarkan pengetahuan tentang mitigasi bencana kepada keluarga dan masyarakat sekitar.

Program SEDARLING sangat relevan dengan kebutuhan Kabupaten Lumajang, mengingat tingkat kerentanannya terhadap bencana alam yang tinggi. Melalui SEDARLING,

diharapkan anak-anak yang terlibat dapat menjadi agen perubahan dalam meningkatkan kesiapsiagaan bencana di tingkat keluarga dan masyarakat. Program ini juga diharapkan dapat membantu BPBD dalam mencapai tujuannya untuk menciptakan masyarakat yang lebih sadar dan siap menghadapi bencana.

### **Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus di Kecamatan Jombang Kabupaten Jember. Creswell (2007) mendefinisikan penelitian kualitatif sebagai penelitian yang diakhiri dengan narasi analisis data yang mampu menjelaskan tentang prosesnya. Penelitian kualitatif sendiri terdiri atas serangkaian penafsiran material yang bersifat neutralistik dan mampu menjadikan dunia terlihat. Dalam penelitian kualitatif, peneliti ditempatkan untuk menyelami setting atau latar penelitian. Penelitian yang menggunakan jenis deskriptif menggunakan survei, observasi, wawancara, dan studi kasus (Sugiyono, 2019).

Untuk dapat masuk ke dalam dunia informan, peneliti berinteraksi secara berkelanjutan untuk mencari makna dan perspektif informan yang kemudian dijelaskan dengan asumsi-asumsi kualitatif (Cresswell, 2007). Pengasumsian mengeksplorasi pelaksanaan program SEDARLING sebagai strategi mitigasi bencana di Kabupaten Lumajang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keberhasilan program ini sangat bergantung pada kolaborasi antara BPBD, sekolah, dan masyarakat, serta peningkatan kualitas pelatihan guru dan fasilitas simulasi bencana.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus. Pendekatan kualitatif dipilih untuk menggali pemahaman yang mendalam mengenai bagaimana program Sekolah Sadar Lingkungan diimplementasikan oleh Badan Penanggulangan Bencana Daerah dalam konteks mitigasi bencana di Kabupaten Lumajang. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk mengeksplorasi persepsi, pengalaman, dan praktik yang terjadi di lapangan terkait pelaksanaan program mitigasi bencana di tingkat sekolah.

### **Hasil dan Pembahasan**

Latar belakang yang telah disampaikan mengungkapkan bahwa Kabupaten Lumajang, sebagai daerah yang rawan terhadap bencana alam, menghadapi tantangan besar dalam hal mitigasi dan kesiapsiagaan bencana. Dengan posisi geografis yang berada di wilayah pertemuan tiga lempeng tektonik besar serta memiliki banyak gunung berapi aktif, Indonesia,



khususnya Kabupaten Lumajang, sangat rentan terhadap bencana alam yang sering kali mengancam keselamatan dan kehidupan masyarakat. Keberadaan gunung Semeru, yang merupakan salah satu gunung berapi paling aktif di Indonesia, serta ancaman gempa bumi dan tsunami, menambah tingkat kerentanannya. Oleh karena itu, pendekatan mitigasi bencana yang efektif perlu diterapkan, terutama di level komunitas dan pendidikan.

Tantangan besar ini juga diperburuk dengan tingginya jumlah populasi yang tinggal di wilayah rawan bencana, banyak di antaranya adalah masyarakat yang kurang memiliki pemahaman dan keterampilan untuk menghadapi bencana. Dengan minimnya pengetahuan tentang langkah-langkah kesiapsiagaan yang tepat, masyarakat rentan terhadap dampak bencana yang dapat menimbulkan kerugian materiil dan bahkan korban jiwa. Oleh karena itu, sangat penting untuk membangun kesadaran dan kapasitas masyarakat melalui pendidikan bencana di semua tingkat, mulai dari tingkat sekolah hingga komunitas

Selain itu, kebijakan mitigasi bencana yang berbasis pada pemetaan risiko dan pemantauan kondisi geologi serta meteorologi secara real-time juga perlu diperkuat. Masyarakat yang sadar dan siap menghadapi bencana akan memiliki daya tahan yang lebih baik terhadap ancaman yang ada, mengurangi potensi kerusakan dan korban yang ditimbulkan. Dengan adanya peran aktif dari pemerintah, lembaga pendidikan, serta masyarakat dalam upaya mitigasi, diharapkan Kabupaten Lumajang dapat menjadi model bagi daerah lain dalam hal kesiapsiagaan dan respons terhadap bencana alam.

Sebagai wilayah yang terletak di daerah rawan bencana, Kabupaten Lumajang memiliki kerentanan yang sangat tinggi terhadap dampak bencana alam. Keberadaan Gunung Semeru, salah satu gunung berapi aktif yang masih berstatus waspada, menjadi salah satu ancaman terbesar bagi masyarakat di Kabupaten Lumajang. Erupsi Gunung Semeru pada Desember 2021, yang mengakibatkan longsoran lahar dan lahar dingin yang menghancurkan infrastruktur serta mengisolasi Desa Sumber Wuluh, menunjukkan dengan jelas bagaimana bencana alam dapat mengancam keselamatan jiwa, merusak harta benda, serta mengganggu kehidupan sosial dan ekonomi masyarakat secara luas. Dampak dari erupsi tersebut tak hanya bersifat fisik, namun juga berdampak pada psikis masyarakat yang mengalami trauma mendalam akibat bencana tersebut.

Selain erupsi gunung berapi, bencana lainnya seperti tanah longsor dan banjir bandang juga sering terjadi, terutama di daerah pegunungan yang memiliki curah hujan yang tinggi dan di wilayah yang berada di sepanjang aliran sungai yang rentan terhadap luapan air. Tanah longsor sering kali terjadi setelah hujan deras, yang memperburuk kondisi infrastruktur,

merusak rumah-rumah warga, serta memutuskan akses ke beberapa wilayah, terutama di daerah yang terisolasi. Begitu pula dengan banjir bandang, yang sering datang secara mendadak dan mengakibatkan kerugian material dan jiwa yang besar. Keberadaan aliran sungai yang melewati kawasan padat penduduk juga memperburuk potensi bencana banjir.

Penting untuk dicatat bahwa, dengan kondisi geografi yang rawan bencana seperti ini, kesadaran dan kesiapsiagaan bencana di kalangan masyarakat sangatlah krusial. Sebagai langkah mitigasi yang lebih baik, diperlukan upaya kolaborasi antara pemerintah daerah, masyarakat, dan lembaga-lembaga pendidikan untuk terus meningkatkan kapasitas dalam menghadapi bencana, serta membangun infrastruktur yang tahan terhadap bencana alam yang semakin sering terjadi. Upaya mitigasi bencana berbasis komunitas dan pendidikan perlu diperkuat agar masyarakat memiliki pengetahuan dan keterampilan yang memadai dalam menghadapi ancaman bencana yang semakin nyata.

Berdasarkan data dari Badan Nasional Penanggulangan Bencana, dalam dekade terakhir, Lumajang telah mengalami sejumlah bencana yang menyebabkan kerugian signifikan, baik dalam hal jumlah korban jiwa, kerusakan infrastruktur, maupun dampak sosial ekonomi yang ditimbulkan. Bencana yang terjadi di Lumajang, baik yang disebabkan oleh erupsi Gunung Semeru, tanah longsor, atau banjir bandang, mempertegas pentingnya langkah mitigasi bencana yang lebih efektif dan sistematis, yang dapat meminimalkan risiko dan dampak dari bencana tersebut. Meskipun berbagai upaya telah dilakukan oleh pemerintah dan masyarakat, kerentanan terhadap bencana alam tetap menjadi ancaman nyata yang memerlukan perhatian serius.

Salah satu langkah penting dalam mengurangi risiko bencana di masa depan adalah melalui pendidikan mitigasi bencana, khususnya pada generasi muda. Anak-anak adalah kelompok yang sangat rentan terhadap dampak bencana alam karena mereka memiliki keterbatasan dalam hal fisik dan kemampuan untuk merespon keadaan darurat. Oleh karena itu, pendidikan mitigasi bencana pada anak usia dini sangat penting untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan dalam menghadapi bencana.

Pendidikan mitigasi bencana yang dimulai sejak usia dini tidak hanya akan membantu anak-anak mengenali bahaya dan risiko yang ada di sekitar mereka, tetapi juga menanamkan pola pikir dan sikap yang bertanggung jawab terhadap lingkungan dan keselamatan. Program Sekolah Sadar Lingkungan yang diluncurkan oleh BPBD Kabupaten Lumajang bekerja sama dengan Universitas Jember merupakan salah satu contoh nyata dari upaya untuk membangun kesadaran mitigasi bencana di kalangan siswa.

Program ini mengintegrasikan konsep mitigasi bencana dengan kepedulian terhadap lingkungan, yang mencakup pengenalan terhadap langkah-langkah mitigasi bencana seperti evakuasi mandiri, pengelolaan sampah, serta penanaman pohon untuk mengurangi risiko bencana banjir dan tanah longsor. Program ini bertujuan agar siswa tidak hanya belajar bagaimana cara melindungi diri dari bencana, tetapi juga belajar untuk menjaga lingkungan sekitar mereka dengan lebih baik, yang pada gilirannya dapat mengurangi kerentanannya terhadap bencana.

Pentingnya pendidikan mitigasi bencana pada anak usia dini didasarkan pada prinsip bahwa anak-anak yang terdidik dan terlatih akan lebih siap menghadapi bencana. Selain itu, anak-anak dapat menjadi agen perubahan yang menyebarkan pengetahuan dan keterampilan mitigasi bencana kepada keluarga dan masyarakat di sekitar mereka. Melalui program seperti SEDARLING, anak-anak diharapkan dapat menanamkan budaya kesiapsiagaan bencana yang akan membantu mengurangi dampak bencana di masa depan.

Sebagai penghubung utama antara program mitigasi bencana dan siswa, guru memegang peranan yang sangat penting dalam mengimplementasikan pendidikan mitigasi bencana di sekolah. Guru tidak hanya bertugas menyampaikan materi pendidikan, tetapi juga sebagai fasilitator yang dapat mengarahkan siswa untuk memahami dan menerapkan langkah-langkah mitigasi bencana dalam kehidupan sehari-hari mereka. Oleh karena itu, keberhasilan program mitigasi bencana di sekolah sangat bergantung pada kemampuan guru dalam mengintegrasikan materi bencana ke dalam kurikulum yang ada, serta pada pelatihan dan pembekalan yang diberikan kepada guru.

Namun, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa meskipun program mitigasi bencana seperti SEDARLING telah dilaksanakan, masih ada beberapa tantangan yang dihadapi, terutama terkait dengan kesiapan dan pelatihan guru. Banyak guru yang belum mendapatkan pelatihan yang cukup tentang bagaimana mengajarkan mitigasi bencana, serta tentang bagaimana mengintegrasikan materi mitigasi bencana dalam berbagai mata pelajaran yang ada.

Selain itu, keterbatasan fasilitas untuk simulasi bencana juga menjadi hambatan dalam memberikan pengalaman praktis kepada siswa. Simulasi bencana sangat penting untuk memastikan bahwa siswa dapat mempraktikkan apa yang telah mereka pelajari, serta memahami bagaimana merespons keadaan darurat dengan cara yang efektif dan aman. Untuk itu, peningkatan kualitas pelatihan bagi guru serta penyediaan fasilitas simulasi bencana yang memadai di sekolah harus menjadi prioritas utama. BPBD dan dinas pendidikan di Kabupaten Lumajang perlu bekerja sama untuk merancang program pelatihan yang tidak hanya

melibatkan guru, tetapi juga staf sekolah dan orang tua siswa, sehingga pengetahuan tentang mitigasi bencana dapat lebih menyeluruh dan terintegrasi dalam kehidupan sehari-hari.

Meskipun program mitigasi bencana seperti SEDARLING telah diluncurkan dengan tujuan yang mulia untuk meningkatkan kesiapsiagaan bencana di kalangan siswa, implementasinya di lapangan masih menghadapi berbagai tantangan. Salah satu tantangan terbesar adalah keterbatasan dana dan sumber daya yang dimiliki oleh BPBD maupun pihak sekolah. Untuk menjalankan program mitigasi bencana yang efektif, diperlukan anggaran yang cukup untuk mendukung pelatihan guru, menyediakan fasilitas untuk simulasi bencana, dan mengadakan kegiatan lain yang mendukung program tersebut. Tanpa dana yang memadai, program mitigasi bencana akan sulit untuk diterapkan secara maksimal.

Selain itu, tantangan lain yang dihadapi adalah rendahnya kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pendidikan mitigasi bencana. Banyak orang tua siswa yang masih kurang memahami betapa pentingnya pendidikan mitigasi bencana dan bagaimana hal tersebut dapat melindungi anak-anak mereka dari dampak bencana di masa depan. Partisipasi aktif orang tua dalam mendukung pendidikan mitigasi bencana di sekolah sangat penting, karena orang tua merupakan pihak yang dapat memberikan dukungan dan penguatan terhadap apa yang diajarkan di sekolah.

Selain itu, meskipun BPBD telah melakukan berbagai upaya untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang mitigasi bencana, namun integrasi program mitigasi bencana ke dalam kehidupan sehari-hari masyarakat masih terbatas. Banyak masyarakat yang masih menganggap bencana sebagai sesuatu yang tidak dapat diprediksi dan tidak dapat dihindari, sehingga mereka tidak memandang pentingnya tindakan pencegahan dan mitigasi bencana.

Sebagai wilayah yang terletak di daerah rawan bencana, Kabupaten Lumajang memiliki kerentanan yang sangat tinggi terhadap dampak bencana alam. Keberadaan Gunung Semeru, salah satu gunung berapi aktif yang masih berstatus waspada, menjadi salah satu ancaman terbesar bagi masyarakat di Kabupaten Lumajang. Erupsi Gunung Semeru pada Desember 2021, yang mengakibatkan longsoran lahar dan lahar dingin yang menghancurkan infrastruktur serta mengisolasi Desa Sumber Wuluh, menunjukkan dengan jelas bagaimana bencana alam dapat mengancam keselamatan jiwa, merusak harta benda, serta mengganggu kehidupan sosial dan ekonomi masyarakat secara luas. Dampak dari erupsi tersebut tak hanya bersifat fisik, namun juga berdampak pada psikis masyarakat yang mengalami trauma mendalam akibat bencana tersebut.

Selain erupsi gunung berapi, bencana lainnya seperti tanah longsor dan banjir bandang juga sering terjadi, terutama di daerah pegunungan yang memiliki curah hujan yang tinggi dan di wilayah yang berada di sepanjang aliran sungai yang rentan terhadap luapan air. Tanah longsor sering kali terjadi setelah hujan deras, yang memperburuk kondisi infrastruktur, merusak rumah-rumah warga, serta memutuskan akses ke beberapa wilayah, terutama di daerah yang terisolasi. Begitu pula dengan banjir bandang, yang sering datang secara mendadak dan mengakibatkan kerugian material dan jiwa yang besar. Keberadaan aliran sungai yang melewati kawasan padat penduduk juga memperburuk potensi bencana banjir.

Penting untuk dicatat bahwa, dengan kondisi geografi yang rawan bencana seperti ini, kesadaran dan kesiapsiagaan bencana di kalangan masyarakat sangatlah krusial. Sebagai langkah mitigasi yang lebih baik, diperlukan upaya kolaborasi antara pemerintah daerah, masyarakat, dan lembaga-lembaga pendidikan untuk terus meningkatkan kapasitas dalam menghadapi bencana, serta membangun infrastruktur yang tahan terhadap bencana alam yang semakin sering terjadi. Upaya mitigasi bencana berbasis komunitas dan pendidikan perlu diperkuat agar masyarakat memiliki pengetahuan dan keterampilan yang memadai dalam menghadapi ancaman bencana yang semakin nyata.

Kolaborasi antara BPBD, sekolah, dan masyarakat sangat penting untuk menciptakan budaya kesiapsiagaan bencana yang tidak hanya terbatas di sekolah, tetapi juga diterapkan dalam kehidupan sehari-hari di rumah dan di lingkungan sekitar. Oleh karena itu, program mitigasi bencana perlu dilaksanakan secara holistik dan terintegrasi, dengan melibatkan semua pihak yang berkepentingan.

## **Kesimpulan**

Dalam menghadapi kerentanannya terhadap bencana alam, Kabupaten Lumajang membutuhkan pendekatan mitigasi bencana yang komprehensif, yang mencakup upaya pendidikan mitigasi bencana sejak usia dini. Program SEDARLING yang diluncurkan oleh BPBD Kabupaten Lumajang merupakan langkah positif yang mengintegrasikan pendidikan mitigasi bencana dengan kepedulian terhadap lingkungan.

Program ini tidak hanya memberikan pengetahuan tentang mitigasi bencana, tetapi juga menanamkan nilai-nilai kepedulian terhadap lingkungan yang dapat membantu mengurangi risiko bencana. Namun, untuk memastikan keberhasilan program ini, perlu adanya peningkatan kualitas pelatihan bagi guru, penyediaan fasilitas simulasi bencana yang memadai, serta peningkatan. Mengenai bencana alam di Indonesia, khususnya di Kabupaten Lumajang, menunjukkan bahwa negara ini sangat rentan terhadap berbagai bencana, terutama yang

disebabkan oleh aktivitas Gunung Semeru. Indonesia terletak di jalur tiga lempeng tektonik aktif, dengan lebih dari 500 gunung berapi, 128 di antaranya masih aktif.

Gunung Semeru, yang merupakan salah satu gunung paling aktif, sering kali menyebabkan erupsi yang berdampak signifikan pada masyarakat sekitar. Dampak dari bencana seperti erupsi, tanah longsor, dan banjir sangat besar, mengancam keselamatan jiwa dan harta benda. Oleh karena itu, strategi mitigasi yang komprehensif sangat penting untuk melindungi masyarakat dan aset daerah.

Data dari Badan Nasional Penanggulangan Bencana menunjukkan bahwa Lumajang telah mengalami banyak bencana yang menyebabkan kerugian signifikan dalam hal jiwa dan infrastruktur. Program Sekolah Sadar Lingkungan diluncurkan untuk meningkatkan kesadaran siswa tentang pentingnya mitigasi bencana.

Program ini bertujuan untuk mendidik generasi muda mengenai langkah-langkah mitigasi bencana yang dapat dilakukan di tingkat individu dan komunitas. Meskipun BPBD telah melakukan berbagai upaya mitigasi, tantangan seperti keterbatasan dana dan rendahnya kesadaran masyarakat tetap ada. Kolaborasi antara lembaga dan masyarakat sangat diperlukan untuk menciptakan masyarakat yang tangguh terhadap bencana.

Dengan meningkatkan kapasitas masyarakat melalui pendidikan dan program-program mitigasi, diharapkan dapat mengurangi dampak bencana di masa depan. SEDARLING diharapkan dapat melahirkan agen perubahan yang menyebarkan pengetahuan mitigasi bencana kepada keluarga dan komunitas mereka. Upaya ini menjadi kunci dalam membangun ketahanan masyarakat menghadapi ancaman bencana alam yang semakin kompleks.

### **Daftar Pustaka**

- Hamida, F. N., & Widyasamratri, H. (2019). Resiko Kawasan Dalam Upaya Mitigasi Menggunakan Sistem Informasi Geografis. *Pondasi*, 67-89.
- Maryati, S. (2016). Sinergi Perguruan Tinggi-Pemerintah-Masyarakat dalam Pengurangan Risiko Bencana Alam. Portal Publikasi Ilmiah Universitas Muhammadiyah Surakarta, 7, 202-207.
- Handayani, W., Nugroho, P., Ma'rif, S., Sugiri, A., Mardiansjah, F. H., Yesiana, R., & Septiarani, B. (2019). Sosialisasi Penataan Ruang sebagai Upaya Mitigasi Bencana di RW XVII Kelurahan Srandol Wetan, Kecamatan Banyumanik Kota Semarang. *Jurnal PASOPATI*, 1(2), 61-67.
- Kariadi, D., Kabora, F., Maryani, E., Sjamsuddin, H., & Ruhimat, M. (2021). Transformasi Pengetahuan Kegempaan Berbasis Kearifan Lokal Suku Sasak Dan

- Aplikasinya Dalam Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial. *Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Indonesia*, 6(1), 15-20.
- Nugroho, A. (2018). Pengembangan Model Pembelajaran Mitigasi Bencana Gunung Meletus di Sekolah Dasar Lereng Gunung Slamet. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Multidisiplin*, 1(2), 131-137. doi: //doi.org/10.36341/jpm.v1i2.413
- Hizbaron, D. R., Sudibyakto, H., & Ayuningtyas, E. A. (2021). Kajian Kapasitas Masyarakat Lembaga Pemerintah dan Swasta dalam Upaya Pengurangan Risiko Bencana di Yogyakarta. Yogyakarta: UGM PRESS.
- Hidayat, Z., & Ermawat, E. (2022). Urgensi Capacity Building Terhadap Resiko di Kawasan Gunung Semeru Lumajang. *Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia (JAMSI)*, 1265-1270.
- Suciati, R. D., Mahardani, A. J., & Kristiana, D. (2022). Mitigasi Bencana untuk Menumbuhkan Karakter Peduli Lingkungan pada Anak Usia. *Jurnal Dimensi Pendidikan dan Pembelajaran*, 123-129.
- Zagarino, A., Pratiwi, D. C., Nurhayati, R., & Hertati, D. (2021). Peran Badan Penanggulangan Bencana Daerah dalam Manajemen Bencana Erupsi Gunung Semeru di Kabupaten Lumajang. *Jurnal Syntax Admiration*, 762-773.
- Undang - Undang No. 24 Tahun 2007
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB). (2021). Laporan Penanganan Bencana Erupsi Semeru. <https://www.bnpb.go.id/>
- Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2008 tentang Badan Penanggulangan Bencana Daerah.
- Dinas Pendidikan Kabupaten Lumajang. (2020). Program Sekolah Sadar Lingkungan (SEDARLING) dalam Mitigasi Bencana. Lumajang: Dinas Pendidikan Kabupaten Lumajang.
- Anggarasari, D., & Dewi, R. (2019). Pendidikan Mitigasi Bencana untuk Anak Usia Dini: Strategi dan Implementasi. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 4(2), 123-135.
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB). (2021). Laporan Penanganan Bencana Erupsi Gunung Semeru. Jakarta: BNPB.
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB). (2024). Data dan Statistik Bencana di Indonesia. Jakarta: BNPB.
- Hamida, H., & Widyasamratri, S. (2019). Definisi dan Konsep Bencana dalam Penanggulangan Bencana. *Jurnal Penanggulangan Bencana*, 5(1), 45-58.

- Muzenda-Mudavanhu, C. (2016). Mitigasi Bencana untuk Anak Usia Dini: Pentingnya Pendidikan dan Kesadaran Lingkungan. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 19, 123-130.
- Suciati, E., Mahardani, N., & Kristiana, D. (2022). Pendidikan Mitigasi Bencana di Sekolah: Membangun Kesadaran dan Kesiapsiagaan Masyarakat. *Jurnal Pendidikan dan Mitigasi Bencana*, 3(1), 67-80.
- Zagarino, M., Pratiwi, A., Nurhayati, S., & Hertati, R. (2021). Geologi dan Risiko Bencana di Indonesia. *Jurnal Geologi dan Sumber Daya Alam*, 12(2), 89-102.
- Putra, R. (2014). Dampak Bencana terhadap Kesehatan Mental Anak-Anak: Sebuah Tinjauan. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*.
- Ruslanjari, N., Zagarino, P., Pratiwi, N., Nurhayati, E., & Hertati, R. (2017). Erupsi Gunung Semeru: Analisis dan Manajemen Risiko Bencana. *Jurnal Penanggulangan Bencana*.