

## Program Edukasi Mitigasi Longsor Bagi Warga di Kawasan Perbukitan

Dwi Saleha<sup>1\*</sup>, Triana Srisantyorini<sup>2</sup>, Guntur Arie Wibowo<sup>3</sup>, Tiwuk Herawati<sup>4</sup>, Munawir<sup>5</sup>

<sup>1,2</sup>Universitas Muhammadiyah Jakarta, Jl. K.H. Ahmad Dahlan, Cireundeu, Kec. Ciputat Tim., Kota Tangerang Selatan, Banten 15419

<sup>3</sup>Universitas Samudra, Jl. Prof. Dr. Syarief Thayeb, Meurandeh, Langsa Lama, Langsa City, Aceh 24416

<sup>4</sup>Universitas Muhammadiyah Malang, Jl. Raya Tlogomas No.246, Babatan, Tegalondo, Kec. Lowokwaru, Kota Malang, Jawa Timur 65144

<sup>5</sup>Universitas Islam Kebangsaan Indonesia, Jl. Medan - Banda Aceh, Blang Bladeh, Kec. Jeumpa, Kabupaten Bireuen, Aceh

E-mail: [dwisaleha07@gmail.com](mailto:dwisaleha07@gmail.com)

\* Corresponding Author



<https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i4.5827>

### ARTICLE INFO

#### Article history

Received: 16 Maret 2026

Revised: 20 Maret 2026

Accepted: 30 Maret 2026

#### Kata Kunci:

Mitigasi Longsor, Warga, Kawasan Perbukitan.

#### Keywords

Landslide Mitigation, Residents, Hilly Area



### ABSTRACT

Program edukasi mitigasi longsor bertujuan untuk meningkatkan pemahaman, kesadaran, dan keterampilan warga dalam mencegah serta menghadapi bencana longsor di kawasan perbukitan. Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui beberapa tahapan, meliputi sosialisasi, edukasi, serta simulasi dan praktik. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa program edukasi mitigasi longsor bagi warga di kawasan perbukitan berhasil meningkatkan pemahaman, kesadaran, dan keterampilan warga terkait risiko bencana longsor. Melalui serangkaian kegiatan, warga memperoleh pengetahuan yang lebih komprehensif mengenai penyebab dan karakteristik longsor, serta mampu mengenali tanda-tanda awal yang menjadi indikator potensi terjadinya bencana. Selain peningkatan pengetahuan, program ini juga membekali warga dengan keterampilan praktis untuk mitigasi sederhana, seperti pemeliharaan saluran air dan penanaman vegetasi penguat lereng, sehingga masyarakat dapat menerapkan tindakan preventif secara langsung. Dampak lain dari program ini terlihat pada meningkatnya partisipasi warga dalam pengelolaan lingkungan dan munculnya kesadaran kolektif untuk mengurangi risiko longsor di masa depan. Warga mulai terlibat aktif dalam kerja bakti, perbaikan infrastruktur sederhana, dan pemeliharaan lingkungan, yang menunjukkan bahwa edukasi tidak hanya meningkatkan pemahaman individu, tetapi juga mendorong perilaku kolektif yang berkelanjutan. Dengan terbentuknya kesadaran bersama ini, diharapkan warga mampu meningkatkan kesiapsiagaan, menjaga keselamatan lingkungan, dan membangun komunitas yang lebih tangguh untuk menghadapi risiko longsor.

*The landslide mitigation education program aims to increase residents' understanding, awareness, and skills in preventing and responding to landslides in hilly areas. The program was implemented through several stages, including outreach, education, simulations, and practical exercises. The results showed that the landslide mitigation education program for residents in hilly areas successfully increased their understanding, awareness, and skills related to landslide risks. Through a series of activities, residents gained more comprehensive knowledge about the causes and characteristics of landslides and were able to recognize early signs that indicate a potential disaster. In addition to increasing knowledge, the program also equipped residents with practical skills for simple mitigation, such as maintaining drainage channels and planting slope-strengthening vegetation, enabling them to implement preventive measures immediately. Another impact of the program was seen in increased community participation in environmental management and the emergence of a collective awareness to reduce future landslide risks. Residents began actively engaging in community service, simple infrastructure repairs, and environmental maintenance, demonstrating that education not only*

*improves individual understanding but also encourages sustainable collective behavior. With this shared awareness, it is hoped that residents will be able to increase preparedness, maintain environmental safety, and build more resilient communities in the face of landslide risks.*



This is an open access article under the CC–BY-SA license.

**How to Cite:** Kholifah Islami Putri et al (2026). Pengembangan Media Pembelajaran Comic Online (COMON) Pada Mata Pelajaran IPA Materi Udara Bersih Bagi Kesehatan Untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar Negeri Blimbing 1 Kediri <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i4.5827>

## PENDAHULUAN

Bencana alam merupakan salah satu fenomena yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan masyarakat yang tinggal di wilayah dengan kondisi geografis tertentu (Karlina & Ismanto, 2017). Di Indonesia, keberagaman bentang alam seperti pegunungan, perbukitan, dataran rendah, serta kawasan pesisir menjadikan sebagian wilayah memiliki tingkat kerawanan bencana yang cukup tinggi (Marto et al., 2024). Salah satu jenis bencana yang kerap terjadi di wilayah perbukitan adalah tanah longsor (Aprilana & Edvan Satria, 2023). Peristiwa tanah longsor umumnya dipicu oleh kombinasi berbagai faktor, seperti curah hujan yang tinggi, kondisi tanah yang labil, perubahan tata guna lahan, serta aktivitas manusia yang kurang memperhatikan keseimbangan lingkungan (Naryanto et al., 2019). Dalam kondisi tertentu, tanah longsor dapat terjadi secara tiba-tiba dan menimbulkan kerugian baik secara materiil maupun nonmateriil bagi masyarakat yang terdampak (Ichwan Muis, 2018).

Kawasan perbukitan secara alami memiliki karakteristik geologi dan morfologi yang berbeda dibandingkan wilayah dataran rendah (Ningkeula, 2015). Kemiringan lereng yang cukup curam serta struktur tanah yang relatif mudah mengalami pergerakan menjadikan daerah ini lebih rentan terhadap potensi longsor, terutama ketika intensitas hujan meningkat dalam waktu yang cukup lama (Daud et al., 2025). Air hujan yang meresap ke dalam lapisan tanah dapat meningkatkan tekanan pori dan melemahkan daya ikat antarpartikel tanah, sehingga memicu terjadinya pergerakan massa tanah (Hidayat, 2018). Kondisi ini semakin berisiko apabila tidak diimbangi dengan pengelolaan lingkungan yang baik serta minimnya upaya mitigasi dari masyarakat setempat.

Dalam beberapa tahun terakhir, frekuensi kejadian tanah longsor di berbagai wilayah perbukitan di Indonesia menunjukkan kecenderungan yang cukup mengkhawatirkan. Curah hujan yang tidak menentu serta perubahan pola iklim menjadi salah satu faktor yang turut memengaruhi meningkatnya potensi bencana tersebut (Utami, 2019). Selain faktor alam, perubahan penggunaan lahan juga berkontribusi terhadap meningkatnya kerentanan kawasan perbukitan terhadap longsor. Penebangan vegetasi penahan tanah, pembangunan permukiman di lereng yang curam, serta aktivitas pertanian yang kurang memperhatikan konservasi tanah dapat mempercepat proses degradasi lingkungan yang pada akhirnya meningkatkan risiko bencana (Radite Rangi Anata, 2025).

Masyarakat yang tinggal di kawasan perbukitan pada umumnya memiliki ketergantungan yang cukup tinggi terhadap sumber daya alam di sekitarnya (Utami & Arsi, 2022). Lahan perbukitan sering dimanfaatkan sebagai area pertanian, perkebunan, maupun lokasi permukiman (Naryanto et al., 2019). Aktivitas tersebut memang memberikan manfaat ekonomi bagi masyarakat, namun apabila tidak dikelola secara bijaksana dapat memicu berbagai permasalahan lingkungan. Salah satu dampak yang paling nyata adalah meningkatnya potensi terjadinya tanah longsor yang dapat mengancam keselamatan masyarakat serta merusak infrastruktur yang ada di sekitarnya.

Permasalahan tanah longsor tidak hanya berkaitan dengan aspek lingkungan, tetapi juga menyangkut aspek sosial dan ekonomi masyarakat (Deviani & Aprilia, 2024). Ketika bencana longsor terjadi, dampaknya dapat dirasakan secara langsung oleh masyarakat dalam bentuk kerusakan rumah, terputusnya akses jalan, hilangnya lahan pertanian, bahkan korban jiwa (Prihatin, 2018). Kondisi tersebut tentu dapat mengganggu aktivitas ekonomi masyarakat serta menurunkan kualitas hidup mereka. Oleh karena itu, upaya untuk mengurangi risiko bencana longsor menjadi hal yang sangat penting untuk dilakukan, terutama di wilayah yang memiliki tingkat kerentanan tinggi.

Salah satu pendekatan yang dapat dilakukan untuk mengurangi dampak bencana longsor adalah melalui kegiatan mitigasi bencana. Mitigasi merupakan serangkaian upaya yang dilakukan untuk mengurangi risiko dan dampak yang ditimbulkan oleh suatu bencana (Afrian, 2021). Upaya ini dapat

dilakukan melalui berbagai cara, baik secara struktural maupun nonstruktural. Mitigasi struktural biasanya berkaitan dengan pembangunan infrastruktur fisik seperti dinding penahan tanah, sistem drainase yang baik, serta penanaman vegetasi yang dapat memperkuat struktur tanah (Putri Melani et al., 2025). Sementara itu, mitigasi nonstruktural lebih menekankan pada peningkatan pengetahuan, kesadaran, serta kesiapsiagaan masyarakat terhadap potensi bencana yang mungkin terjadi (Zulyaden et al., 2025).

Dalam konteks mitigasi bencana, peran masyarakat menjadi sangat penting karena merekalah yang secara langsung tinggal dan beraktivitas di wilayah yang rawan longsor. Tingkat pemahaman masyarakat mengenai tanda-tanda awal terjadinya longsor, cara melakukan pencegahan, serta langkah-langkah yang harus dilakukan ketika bencana terjadi dapat menentukan seberapa besar dampak yang akan ditimbulkan (Mohamad et al., 2025). Sayangnya, di banyak daerah perbukitan, pemahaman masyarakat mengenai mitigasi longsor masih tergolong terbatas. Sebagian masyarakat belum sepenuhnya memahami faktor-faktor penyebab longsor maupun langkah-langkah yang dapat dilakukan untuk mengurangi risiko tersebut.

Keterbatasan informasi dan edukasi mengenai mitigasi bencana seringkali menjadi salah satu penyebab rendahnya kesiapsiagaan masyarakat (Ani Darliani et al., 2025). Informasi yang berkaitan dengan potensi bahaya longsor, teknik pengelolaan lahan yang aman, serta cara menghadapi situasi darurat belum sepenuhnya tersampaikan secara merata kepada seluruh lapisan masyarakat (Akbar et al., 2026). Akibatnya, sebagian warga masih melakukan aktivitas yang justru meningkatkan risiko longsor, seperti membuka lahan di lereng curam tanpa mempertimbangkan aspek konservasi tanah dan air.

Selain itu, faktor kebiasaan dan pola pikir masyarakat juga turut memengaruhi tingkat kesiapsiagaan terhadap bencana. Dalam beberapa kasus, masyarakat yang telah lama tinggal di suatu wilayah seringkali merasa sudah terbiasa dengan kondisi lingkungan sekitar sehingga cenderung mengabaikan potensi bahaya yang mungkin terjadi. Persepsi bahwa bencana merupakan kejadian yang jarang terjadi atau dianggap sebagai sesuatu yang tidak dapat dihindari dapat menyebabkan masyarakat kurang terdorong untuk melakukan langkah-langkah pencegahan secara aktif.

Oleh karena itu, diperlukan suatu upaya yang sistematis untuk meningkatkan pemahaman dan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya mitigasi bencana longsor. Salah satu langkah yang dapat dilakukan adalah melalui program edukasi yang dirancang secara khusus untuk masyarakat yang tinggal di kawasan perbukitan. Program edukasi ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan dasar mengenai penyebab longsor, tanda-tanda awal terjadinya pergerakan tanah, serta berbagai langkah pencegahan yang dapat dilakukan oleh masyarakat secara mandiri.

Melalui kegiatan edukasi, masyarakat diharapkan dapat memahami bahwa upaya pencegahan longsor tidak selalu memerlukan teknologi yang rumit atau biaya yang besar. Beberapa langkah sederhana seperti menjaga vegetasi di lereng, membuat saluran drainase yang baik, serta menghindari pembangunan di area yang sangat curam dapat memberikan dampak yang cukup signifikan dalam mengurangi risiko longsor. Dengan pemahaman yang memadai, masyarakat juga dapat lebih bijak dalam memanfaatkan lahan di kawasan perbukitan.

Selain meningkatkan pengetahuan, program edukasi mitigasi longsor juga dapat mendorong terbentuknya kesadaran kolektif di dalam masyarakat. Kesadaran ini penting karena upaya mitigasi bencana tidak dapat dilakukan secara individu, melainkan membutuhkan kerja sama antara seluruh warga yang tinggal di suatu wilayah. Melalui proses edukasi yang partisipatif, masyarakat dapat diajak untuk bersama-sama mengidentifikasi potensi risiko yang ada di lingkungan mereka serta merumuskan langkah-langkah yang dapat dilakukan untuk mengurangi risiko tersebut.

Kegiatan edukasi juga dapat menjadi sarana untuk memperkuat kapasitas masyarakat dalam menghadapi situasi darurat. Dengan pemahaman yang lebih baik mengenai prosedur evakuasi, jalur penyelamatan, serta langkah-langkah yang harus dilakukan ketika terjadi longsor, masyarakat dapat bertindak lebih cepat dan tepat ketika menghadapi kondisi darurat (Suleman, 2024). Hal ini tentu sangat penting untuk meminimalkan korban jiwa serta kerugian yang mungkin terjadi akibat bencana.

Di sisi lain, program edukasi mitigasi longsor juga dapat menjadi media untuk menjembatani komunikasi antara masyarakat, pemerintah, serta berbagai pihak yang memiliki perhatian terhadap isu kebencanaan (Marliana et al., 2026). Kolaborasi antara berbagai pihak tersebut sangat diperlukan agar upaya pengurangan risiko bencana dapat dilakukan secara lebih terintegrasi dan berkelanjutan. Melalui kerja sama yang baik, berbagai program mitigasi yang dirancang dapat disesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan masyarakat setempat.

Pelaksanaan program edukasi mitigasi longsor bagi warga di kawasan perbukitan juga sejalan dengan upaya pembangunan berkelanjutan yang menekankan pentingnya pengurangan risiko bencana sebagai bagian dari proses pembangunan. Pembangunan yang tidak memperhatikan aspek kebencanaan berpotensi menimbulkan kerugian yang lebih besar di masa mendatang. Oleh karena itu, integrasi antara pembangunan wilayah dan upaya mitigasi bencana menjadi hal yang sangat penting untuk diperhatikan.

Selain memberikan manfaat dalam aspek keselamatan, peningkatan kesadaran masyarakat terhadap mitigasi bencana juga dapat berkontribusi pada upaya pelestarian lingkungan. Ketika masyarakat memahami pentingnya menjaga vegetasi, mengelola air hujan dengan baik, serta memanfaatkan lahan secara bijaksana, maka secara tidak langsung mereka juga turut menjaga keseimbangan ekosistem di kawasan perbukitan. Lingkungan yang terjaga dengan baik akan memiliki kemampuan yang lebih besar untuk menahan berbagai potensi bencana alam.

Berdasarkan berbagai pertimbangan tersebut, dapat dipahami bahwa edukasi mengenai mitigasi longsor memiliki peran yang sangat penting dalam meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat yang tinggal di kawasan perbukitan. Upaya ini tidak hanya berfokus pada penyampaian informasi, tetapi juga bertujuan untuk membangun kesadaran serta perubahan perilaku masyarakat dalam memanfaatkan lingkungan secara lebih bertanggung jawab. Dengan demikian, masyarakat tidak hanya menjadi objek dari upaya mitigasi bencana, tetapi juga berperan sebagai subjek yang aktif dalam menjaga keselamatan lingkungan tempat mereka tinggal.

Dengan demikian, pelaksanaan Program Edukasi Mitigasi Longsor bagi Warga di Kawasan Perbukitan menjadi salah satu langkah strategis yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kapasitas masyarakat dalam menghadapi potensi bencana. Melalui program ini diharapkan masyarakat dapat memiliki pengetahuan yang lebih baik mengenai risiko longsor serta mampu menerapkan berbagai langkah pencegahan secara mandiri dalam kehidupan sehari-hari. Dengan meningkatnya pemahaman dan kesiapsiagaan masyarakat, risiko serta dampak yang ditimbulkan oleh bencana longsor di kawasan perbukitan diharapkan dapat diminimalkan secara lebih efektif.

## **METODE**

### **Tahap Persiapan Kegiatan**

Tahap persiapan merupakan langkah awal yang sangat penting dalam memastikan kegiatan edukasi mitigasi longsor dapat berjalan secara efektif dan sesuai dengan kebutuhan masyarakat di kawasan perbukitan. Pada tahap ini, tim pelaksana terlebih dahulu melakukan proses identifikasi awal terhadap kondisi wilayah sasaran. Identifikasi tersebut mencakup pengamatan terhadap karakteristik geografis kawasan perbukitan, potensi kerawanan longsor, serta kondisi sosial masyarakat yang tinggal di wilayah tersebut. Proses ini dilakukan melalui pengumpulan data sekunder dari berbagai sumber, seperti laporan pemerintah daerah, hasil penelitian sebelumnya, serta informasi dari aparat desa atau tokoh masyarakat setempat.

Selain itu, tim pelaksana juga melakukan koordinasi dengan pihak pemerintah desa, perangkat kelurahan, serta tokoh masyarakat yang memiliki pengaruh di lingkungan tersebut. Koordinasi ini bertujuan untuk memperoleh dukungan serta mempermudah proses pelaksanaan kegiatan di lapangan. Dalam tahap ini juga dilakukan penyusunan rencana kegiatan secara rinci, mulai dari penentuan jadwal pelaksanaan, penyusunan materi edukasi, hingga pembagian tugas di antara anggota tim pelaksana.

Materi edukasi yang akan disampaikan kepada masyarakat disusun dengan mempertimbangkan tingkat pemahaman masyarakat serta kondisi lingkungan sekitar. Materi tersebut mencakup pengenalan mengenai penyebab terjadinya longsor, tanda-tanda awal potensi longsor, serta langkah-langkah mitigasi yang dapat dilakukan oleh masyarakat secara mandiri. Selain itu, tim juga menyiapkan berbagai media pendukung seperti poster, bahan presentasi, serta modul edukasi sederhana yang dapat membantu masyarakat memahami materi yang disampaikan dengan lebih mudah.

### **Tahap Sosialisasi Program kepada Masyarakat**

Setelah tahap persiapan selesai dilakukan, kegiatan dilanjutkan dengan tahap sosialisasi program kepada masyarakat setempat. Sosialisasi ini dilakukan melalui pertemuan warga yang difasilitasi oleh pemerintah desa atau tokoh masyarakat setempat. Dalam kegiatan sosialisasi ini, tim pelaksana menjelaskan secara umum mengenai tujuan program, bentuk kegiatan yang akan dilaksanakan, serta manfaat yang diharapkan dari program edukasi tersebut. Penjelasan diberikan dengan menggunakan

bahasa yang sederhana dan mudah dipahami oleh masyarakat agar pesan yang disampaikan dapat diterima dengan baik oleh seluruh peserta.

Selain penyampaian informasi mengenai program, kegiatan sosialisasi juga dimanfaatkan sebagai sarana untuk menggali informasi langsung dari masyarakat mengenai pengalaman mereka terkait kejadian longsor di wilayah tersebut. Melalui diskusi terbuka ini, masyarakat dapat menceritakan pengalaman mereka ketika menghadapi bencana longsor, termasuk dampak yang ditimbulkan serta langkah-langkah yang pernah dilakukan dalam menghadapi situasi tersebut. Informasi yang diperoleh dari masyarakat ini menjadi bahan penting bagi tim pelaksana dalam menyesuaikan materi edukasi agar lebih relevan dengan kondisi nyata di lapangan.

#### **Tahap Pelaksanaan Edukasi Mitigasi Longsor**

Tahap pelaksanaan edukasi merupakan inti dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Pada tahap ini, tim pelaksana menyampaikan materi edukasi mengenai mitigasi bencana longsor kepada masyarakat secara langsung melalui kegiatan penyuluhan dan diskusi interaktif. Kegiatan edukasi ini dilaksanakan dalam bentuk pertemuan kelompok yang melibatkan warga yang tinggal di kawasan perbukitan, terutama mereka yang berada di wilayah yang memiliki potensi kerawanan longsor.

Materi edukasi yang disampaikan meliputi berbagai aspek penting yang berkaitan dengan mitigasi longsor. Pertama, masyarakat diberikan pemahaman mengenai faktor-faktor yang dapat menyebabkan terjadinya longsor, seperti kondisi tanah yang labil, curah hujan yang tinggi, serta aktivitas manusia yang dapat mempengaruhi kestabilan lereng.

Selanjutnya, masyarakat juga diberikan penjelasan mengenai tanda-tanda awal yang dapat mengindikasikan potensi terjadinya longsor. Tanda-tanda tersebut antara lain munculnya retakan pada tanah atau dinding rumah, perubahan aliran air di sekitar lereng, serta adanya pergerakan tanah yang tidak biasa.

Selain penyampaian materi secara teoritis, kegiatan edukasi juga dilengkapi dengan diskusi interaktif yang memberikan kesempatan kepada masyarakat untuk bertanya serta menyampaikan pendapat mereka. Diskusi ini menjadi bagian penting dalam proses pembelajaran karena memungkinkan terjadinya pertukaran pengetahuan antara tim pelaksana dan masyarakat. Melalui proses ini, masyarakat tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga terlibat secara aktif dalam memahami konsep mitigasi bencana.

#### **Tahap Simulasi dan Praktik Mitigasi Bencana**

Agar pemahaman masyarakat terhadap mitigasi longsor tidak hanya bersifat teoritis, kegiatan edukasi juga dilengkapi dengan simulasi sederhana mengenai langkah-langkah yang dapat dilakukan ketika terjadi potensi longsor. Dalam kegiatan simulasi ini, masyarakat diperkenalkan dengan prosedur evakuasi yang aman, termasuk bagaimana menentukan jalur evakuasi serta titik kumpul yang dapat digunakan ketika terjadi bencana. Selain itu, masyarakat juga diajak untuk memahami pentingnya koordinasi antarwarga dalam menghadapi situasi darurat. Simulasi dilakukan dengan pendekatan partisipatif, di mana masyarakat secara langsung dilibatkan dalam berbagai skenario yang telah disiapkan oleh tim pelaksana.

#### **Tahap Evaluasi Kegiatan**

Tahap evaluasi dilakukan untuk mengetahui sejauh mana kegiatan edukasi yang telah dilaksanakan mampu meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai mitigasi bencana longsor. Evaluasi ini dilakukan melalui beberapa pendekatan, seperti diskusi reflektif bersama peserta serta pengamatan terhadap tingkat partisipasi masyarakat selama kegiatan berlangsung.

Selain itu, tim pelaksana juga mengumpulkan berbagai masukan dari masyarakat terkait pelaksanaan program edukasi tersebut. Masukan ini sangat penting sebagai bahan evaluasi untuk mengetahui kelebihan serta kekurangan dari kegiatan yang telah dilaksanakan. Dengan adanya evaluasi ini, tim pelaksana dapat memperoleh gambaran mengenai efektivitas program edukasi serta kemungkinan pengembangan kegiatan serupa di masa mendatang.

Hasil evaluasi juga dapat menjadi dasar bagi pihak pemerintah desa atau lembaga terkait dalam merancang program mitigasi bencana yang lebih berkelanjutan. Dengan demikian, kegiatan edukasi yang telah dilakukan tidak hanya memberikan manfaat dalam jangka pendek, tetapi juga dapat menjadi langkah awal dalam membangun kesadaran masyarakat terhadap pentingnya kesiapsiagaan menghadapi bencana longsor.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Meningkatnya Pemahaman Masyarakat Mengenai Penyebab dan Karakteristik Longsor**

Pelaksanaan program edukasi ini menunjukkan hasil yang cukup signifikan, terutama dalam meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai berbagai faktor yang dapat memicu terjadinya bencana longsor di kawasan perbukitan. Pada tahap awal kegiatan, sebagian besar warga sebenarnya sudah menyadari bahwa longsor merupakan salah satu ancaman yang kerap muncul di wilayah tempat tinggal mereka, khususnya ketika curah hujan sedang tinggi. Meskipun demikian, pemahaman tersebut masih berada pada tingkat pengetahuan dasar. Masyarakat umumnya hanya mengetahui bahwa hujan dapat menyebabkan longsor, tanpa memahami secara lebih rinci proses maupun faktor-faktor lain yang turut berperan dalam terjadinya peristiwa tersebut.

Melalui rangkaian kegiatan penyuluhan, diskusi, serta penyampaian materi yang dilakukan selama program berlangsung, masyarakat mulai memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai penyebab longsor. Penjelasan yang diberikan mencakup berbagai aspek penting seperti kondisi struktur tanah, tingkat kemiringan lereng, intensitas curah hujan, hingga perubahan tutupan lahan yang dapat memengaruhi kestabilan tanah. Penyampaian materi juga tidak hanya berfokus pada konsep teoritis, tetapi disertai dengan contoh-contoh nyata yang berkaitan langsung dengan kondisi lingkungan sekitar tempat tinggal warga. Pendekatan ini membuat informasi yang disampaikan menjadi lebih mudah dipahami dan terasa lebih relevan bagi masyarakat.

Selain itu, kegiatan diskusi yang melibatkan partisipasi aktif warga juga membantu memperkuat proses pemahaman tersebut. Masyarakat diberikan kesempatan untuk mengaitkan materi yang disampaikan dengan pengalaman yang pernah mereka alami di lingkungan sekitar. Melalui proses tersebut, warga mulai menyadari bahwa peristiwa longsor tidak terjadi secara tiba-tiba, melainkan merupakan hasil dari interaksi berbagai faktor lingkungan yang saling memengaruhi. Kesadaran ini secara perlahan membentuk cara pandang baru dalam memahami dinamika kondisi alam di kawasan perbukitan.

Peningkatan pemahaman masyarakat juga terlihat dari kemampuan mereka dalam mengenali beberapa tanda awal yang berpotensi menjadi indikasi terjadinya longsor. Beberapa warga mulai dapat mengidentifikasi gejala seperti munculnya retakan pada permukaan tanah, perubahan pola aliran air di lereng, serta kondisi pohon yang tampak miring akibat pergerakan tanah. Pengetahuan tersebut menjadi bekal yang sangat penting bagi masyarakat dalam meningkatkan kewaspadaan terhadap potensi bencana. Dengan memahami tanda-tanda awal tersebut, masyarakat diharapkan dapat mengambil langkah-langkah pencegahan lebih dini sehingga risiko yang ditimbulkan oleh bencana longsor dapat diminimalkan.

### **Bertambahnya Kesadaran Masyarakat terhadap Pentingnya Mitigasi Bencana**

Pelaksanaan kegiatan edukasi ini tidak hanya berdampak pada peningkatan pengetahuan masyarakat, tetapi juga mendorong tumbuhnya kesadaran yang lebih kuat mengenai pentingnya upaya mitigasi bencana longsor. Pada kondisi sebelum program dilaksanakan, sebagian warga masih memandang longsor sebagai kejadian alam yang tidak dapat dihindari. Pandangan tersebut membuat bencana sering dianggap sebagai sesuatu yang wajar terjadi di wilayah perbukitan, sehingga upaya untuk mencegah atau mengurangi risikonya belum menjadi perhatian utama dalam kehidupan sehari-hari masyarakat.

Setelah mengikuti rangkaian kegiatan sosialisasi, diskusi, dan penyampaian materi selama program berlangsung, perlahan muncul pemahaman baru di kalangan masyarakat mengenai pentingnya langkah-langkah mitigasi bencana. Warga mulai menyadari bahwa potensi longsor sebenarnya dapat diminimalkan melalui berbagai tindakan yang relatif sederhana apabila dilakukan secara bersama-sama. Kesadaran ini muncul ketika masyarakat memahami bahwa kondisi lingkungan yang kurang terkelola, seperti kerusakan vegetasi atau sistem drainase yang tidak berfungsi dengan baik, dapat meningkatkan kerentanan lereng terhadap longsor.

Perubahan pemahaman tersebut kemudian memengaruhi cara pandang masyarakat terhadap lingkungan di sekitar tempat tinggal mereka. Warga mulai melihat bahwa pengelolaan lingkungan yang baik memiliki peran penting dalam menjaga kestabilan tanah di kawasan perbukitan. Melalui diskusi yang dilakukan selama kegiatan, masyarakat juga mulai menyadari bahwa tindakan kecil yang dilakukan secara konsisten dapat memberikan kontribusi nyata dalam mengurangi risiko bencana di wilayah mereka.

Dampak dari meningkatnya kesadaran ini terlihat dari mulai tumbuhnya kepedulian masyarakat terhadap berbagai aktivitas yang berkaitan dengan pengelolaan lingkungan. Beberapa warga menunjukkan perhatian yang lebih besar terhadap upaya menjaga kebersihan saluran air, menghindari kegiatan yang berpotensi merusak struktur lereng, serta mendukung kegiatan penanaman vegetasi di area yang dianggap rawan longsor. Kesadaran tersebut menjadi salah satu capaian penting dari program edukasi ini, karena merupakan langkah awal dalam membentuk perilaku kolektif masyarakat yang lebih peduli terhadap upaya pengurangan risiko bencana.

Hasil kegiatan ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh (I Dewa Made Alit Karyawan, Rohani, Hasyim, I Dewa Gede Jayanegara, Salehudin & Yasa, 2025) menjelaskan bahwa sosialisasi ini terbukti efektif dalam meningkatkan kesadaran warga terhadap pentingnya mitigasi bencana, sekaligus mendorong partisipasi aktif masyarakat dalam menjaga lingkungan yang berkelanjutan.

### **Meningkatnya Kemampuan Masyarakat dalam Mengenali Tanda-Tanda Awal Longsor**

Program edukasi ini juga menghasilkan dampak positif berupa meningkatnya kemampuan masyarakat dalam mengenali berbagai tanda awal yang dapat menjadi indikasi potensi terjadinya longsor. Sebelum kegiatan edukasi dilaksanakan, sebagian besar warga di kawasan perbukitan belum sepenuhnya memahami bahwa pergerakan tanah biasanya didahului oleh beberapa gejala alam tertentu. Perubahan kecil yang terjadi di lingkungan sekitar sering kali tidak dianggap sebagai sesuatu yang perlu diwaspadai, sehingga masyarakat cenderung menyadari adanya ancaman longsor hanya setelah kondisi menjadi cukup serius.

Melalui penyampaian materi dalam kegiatan edukasi tersebut, masyarakat mulai diperkenalkan dengan berbagai tanda awal yang dapat menjadi peringatan terhadap kemungkinan terjadinya longsor. Beberapa indikator yang dijelaskan antara lain munculnya retakan pada permukaan tanah, pergeseran atau perubahan kemiringan pada pohon dan tiang listrik, serta munculnya rembesan air pada lereng yang sebelumnya tidak pernah terjadi. Selain itu, masyarakat juga diajak untuk lebih memperhatikan perubahan kondisi tanah di sekitar rumah, seperti tanah yang mulai turun atau jalan yang mengalami keretakan secara perlahan. Penjelasan mengenai tanda-tanda ini memberikan wawasan baru bagi masyarakat bahwa perubahan kecil di lingkungan sebenarnya dapat menjadi sinyal awal yang penting untuk diperhatikan.

Dengan adanya pemahaman mengenai berbagai gejala awal tersebut, masyarakat diharapkan dapat lebih sigap dalam mengambil langkah antisipatif apabila mulai muncul indikasi terjadinya pergerakan tanah. Kemampuan untuk mengenali tanda-tanda awal ini menjadi bagian penting dalam membangun kesiapsiagaan masyarakat terhadap potensi bencana longsor. Apabila masyarakat mampu mendeteksi gejala tersebut sejak dini, maka tindakan pencegahan atau langkah evakuasi dapat dilakukan lebih cepat, sehingga risiko terhadap keselamatan jiwa maupun potensi kerugian material dapat ditekan semaksimal mungkin. Kesadaran ini juga mendorong masyarakat untuk lebih peka terhadap kondisi lingkungan di sekitar tempat tinggal mereka.

Hasil kegiatan ini didukung oleh penelitian (Ridho'i et al., 2025) yang menjelaskan bahwa melalui edukasi dan sosialisasi yang dilakukan, masyarakat belajar mengidentifikasi gejala-gejala yang sering muncul sebelum longsor terjadi. Beberapa tanda-tanda bahaya yang diajarkan meliputi, munculnya retakan-retakan kecil di permukaan tanah, terutama pada area lereng atau di sekitar bangunan. Selain itu, munculnya aliran air baru di lereng atau peningkatan volume air secara tiba-tiba dapat menjadi indikasi adanya pergerakan tanah di bawah permukaan.

### **Meningkatnya Keterampilan Praktis Masyarakat dalam Melakukan Upaya Mitigasi Sederhana**

Program edukasi ini tidak hanya berfokus pada penyampaian pengetahuan dalam bentuk teori semata, tetapi juga berupaya membekali masyarakat dengan berbagai keterampilan praktis yang dapat diterapkan secara langsung dalam kehidupan sehari-hari. Melalui rangkaian sesi pelatihan yang dilaksanakan selama kegiatan berlangsung, masyarakat diperkenalkan pada sejumlah langkah sederhana namun penting yang dapat dilakukan secara mandiri untuk membantu mengurangi potensi terjadinya bencana longsor di kawasan perbukitan. Pendekatan yang digunakan dalam kegiatan ini menekankan pada pembelajaran yang bersifat aplikatif, sehingga warga tidak hanya memahami konsep mitigasi secara konseptual, tetapi juga mampu mempraktikkannya dalam aktivitas keseharian mereka.

Salah satu keterampilan praktis yang diperkenalkan kepada masyarakat adalah cara menjaga sistem drainase atau saluran air agar tetap berfungsi dengan baik. Dalam kegiatan pelatihan tersebut, warga diajak untuk memahami bahwa air hujan yang tidak terkelola dengan baik dapat meresap ke dalam tanah secara berlebihan dan berpotensi melemahkan struktur lereng. Kondisi ini pada akhirnya dapat

meningkatkan risiko terjadinya pergerakan tanah yang memicu longsor. Oleh karena itu, masyarakat didorong untuk secara rutin melakukan pembersihan saluran air dari berbagai hambatan seperti endapan tanah, tumpukan sampah, dedaunan, maupun material lain yang berpotensi menghambat kelancaran aliran air. Upaya sederhana ini menjadi langkah awal yang cukup efektif dalam menjaga keseimbangan lingkungan di daerah perbukitan.

Selain pengelolaan drainase, masyarakat juga diperkenalkan pada pentingnya menjaga keberadaan vegetasi di sekitar lereng. Dalam sesi pelatihan, warga diberikan penjelasan mengenai fungsi ekologis tanaman, khususnya peran akar dalam membantu memperkuat struktur tanah dan meningkatkan daya ikat tanah terhadap air. Akar tanaman mampu menahan partikel tanah agar tidak mudah terlepas, sehingga dapat mengurangi kemungkinan terjadinya pergerakan tanah pada saat curah hujan tinggi. Melalui pemahaman ini, masyarakat mulai menyadari bahwa keberadaan tanaman di lereng bukit tidak hanya berfungsi sebagai penghijauan atau memperindah lingkungan, tetapi juga memiliki peran strategis dalam menjaga stabilitas tanah serta mengurangi potensi bencana di wilayah tersebut.

Peningkatan keterampilan praktis yang diperoleh melalui program edukasi ini memberikan dampak yang cukup positif bagi masyarakat. Warga tidak hanya memperoleh tambahan pengetahuan mengenai mitigasi bencana longsor, tetapi juga memiliki kemampuan untuk menerapkan berbagai langkah pencegahan secara langsung di lingkungan tempat tinggal mereka. Dengan adanya keterampilan tersebut, masyarakat diharapkan dapat menjadi lebih mandiri dalam menjaga kondisi lingkungan sekitar serta lebih siap dalam menghadapi potensi risiko bencana yang mungkin terjadi di kawasan perbukitan.

#### **Meningkatnya Partisipasi Masyarakat dalam Upaya Pengelolaan Lingkungan**

Hasil lain yang menonjol dari pelaksanaan program ini adalah meningkatnya partisipasi masyarakat dalam berbagai kegiatan yang berkaitan dengan pengelolaan lingkungan di kawasan perbukitan. Partisipasi aktif tersebut menjadi indikator penting bahwa program edukasi tidak hanya menanamkan pemahaman secara individu, tetapi juga mampu mendorong keterlibatan kolektif. Dengan meningkatnya kesadaran bersama, masyarakat mulai melihat pentingnya peran mereka secara langsung dalam menjaga stabilitas dan keselamatan lingkungan sekitar.

Selama kegiatan berlangsung, warga menunjukkan antusiasme yang tinggi dalam diskusi-diskusi mengenai kondisi lingkungan mereka. Dalam pertemuan-pertemuan ini, beberapa warga berbagi pengalaman pribadi terkait kejadian longsor yang pernah terjadi, serta faktor-faktor yang mereka yakini mempengaruhi terjadinya bencana tersebut. Proses berbagi informasi seperti ini tidak hanya memperkaya pengetahuan seluruh peserta, tetapi juga menumbuhkan rasa saling peduli, memperkuat ikatan sosial, dan menciptakan kesadaran kolektif akan pentingnya mitigasi bencana.

Keterlibatan masyarakat tidak berhenti pada diskusi semata. Aktivitas praktis seperti kerja bakti membersihkan saluran air, menata lereng, dan memperbaiki infrastruktur sederhana menjadi bukti nyata bahwa warga mulai mengambil peran aktif dalam menjaga lingkungan. Melalui kegiatan langsung ini, masyarakat tidak hanya memahami konsep mitigasi bencana secara teoritis, tetapi juga merasakan dampak langsung dari tindakan mereka dalam menciptakan lingkungan yang lebih aman dan stabil. Hasil ini sejalan dengan penelitian (Marliana et al., 2026) mengemukakan bahwa setelah kegiatan edukasi, warga mulai menunjukkan kepedulian yang lebih konsisten terhadap praktik-praktik sederhana namun berdampak signifikan, seperti membersihkan saluran drainase secara berkala, menghindari pembuangan sampah sembarangan, serta mempertimbangkan risiko sebelum membuka lahan di wilayah yang rentan terhadap longsor. Tindakan-tindakan tersebut mencerminkan kesadaran bahwa perilaku sehari-hari memiliki hubungan langsung dengan tingkat risiko yang dihadapi komunitas.

Peningkatan partisipasi masyarakat ini merupakan capaian penting dari program edukasi mitigasi longsor. Keberhasilan pengurangan risiko bencana di kawasan perbukitan sangat bergantung pada keterlibatan aktif warga yang tinggal dan beraktivitas di wilayah tersebut. Dengan keterlibatan yang semakin meningkat, upaya pencegahan longsor dapat dilaksanakan secara berkelanjutan, membentuk budaya sadar bencana yang memperkuat ketahanan komunitas terhadap ancaman alam.

#### **Terbentuknya Kesadaran Kolektif untuk Mengurangi Risiko Longsor di Masa Depan**

Hasil penting lainnya dari program ini adalah mulai tumbuhnya kesadaran kolektif di kalangan masyarakat mengenai perlunya upaya bersama untuk mengurangi risiko longsor di masa depan. Kesadaran ini muncul sebagai dampak dari berbagai kegiatan edukasi yang menekankan nilai kerja sama dan tanggung jawab bersama dalam menjaga kondisi lingkungan di kawasan perbukitan. Dengan

pemahaman yang semakin merata, warga mulai menyadari bahwa keselamatan dan stabilitas lingkungan adalah hasil dari upaya bersama, bukan sekadar tanggung jawab individu.

Selama interaksi yang terjadi dalam kegiatan program, masyarakat perlahan-lahan memahami bahwa mitigasi bencana memerlukan keterlibatan aktif seluruh anggota komunitas. Kesadaran ini mendorong munculnya inisiatif dari beberapa warga untuk melanjutkan praktik-praktik yang telah diperkenalkan selama program, seperti pelaksanaan kerja bakti secara rutin, perbaikan saluran air, dan penanaman vegetasi pada lereng-lereng yang dianggap rawan longsor. Usaha-usaha ini menunjukkan bagaimana edukasi dapat mendorong warga untuk berpikir dan bertindak secara kolektif.

Meskipun durasi program relatif singkat, terbentuknya kesadaran kolektif memberikan indikasi positif bahwa upaya pengurangan risiko longsor dapat terus berlanjut secara mandiri oleh masyarakat. Kesadaran ini juga memicu munculnya diskusi informal antarwarga mengenai langkah-langkah preventif tambahan yang bisa diterapkan di lingkungan mereka, sehingga pengetahuan yang diperoleh selama program tidak berhenti pada momen kegiatan saja, tetapi menjadi bagian dari kebiasaan sehari-hari.

Dengan pemahaman bersama tentang pentingnya mitigasi bencana, masyarakat di kawasan perbukitan diharapkan mampu mengambil peran lebih aktif dalam menjaga keselamatan dan kelestarian lingkungan tempat tinggal mereka. Kesadaran kolektif yang terbangun ini bukan hanya meningkatkan kesiapsiagaan terhadap longsor, tetapi juga memperkuat ikatan sosial dan rasa tanggung jawab bersama, sehingga membentuk komunitas yang lebih tangguh dan proaktif dalam menghadapi risiko alam.

#### **Tantangan dalam Pelaksanaan Program Edukasi Mitigasi Longsor**

Meskipun kegiatan ini memberikan berbagai hasil yang positif, pelaksanaannya juga tidak terlepas dari beberapa tantangan yang dihadapi selama proses kegiatan berlangsung. Berikut beberapa tantangan tersebut yaitu:

##### **1. Perbedaan Tingkat Pemahaman Masyarakat**

Salah satu tantangan yang paling menonjol adalah adanya variasi signifikan dalam pemahaman peserta terhadap materi yang disampaikan. Masyarakat yang mengikuti program edukasi memiliki latar belakang pendidikan, pengalaman hidup, dan kemampuan memahami informasi yang sangat beragam. Sebagian peserta mungkin lebih cepat menangkap konsep teknis mengenai penyebab dan upaya mitigasi longsor, sementara yang lain memerlukan penjelasan lebih sederhana dan ilustratif. Hal ini menuntut tim pelaksana untuk merancang strategi komunikasi yang fleksibel, menggunakan bahasa yang mudah dimengerti, menyertai contoh nyata, dan memanfaatkan media visual atau demonstrasi langsung agar setiap peserta, tanpa terkecuali, dapat mengikuti kegiatan dengan baik dan memperoleh pemahaman yang memadai.

##### **2. Kondisi Geografis Kawasan Perbukitan**

Faktor geografis juga menjadi hambatan yang tidak bisa diabaikan. Permukiman masyarakat yang tersebar di lereng-lereng perbukitan membuat akses menuju lokasi kegiatan terkadang sulit dan memakan waktu. Beberapa peserta harus menempuh jarak yang cukup jauh untuk hadir di titik pertemuan, bahkan melewati jalur yang menanjak dan kurang mendukung transportasi. Situasi ini memerlukan perencanaan logistik yang matang, seperti pemilihan lokasi strategis, penjadwalan yang fleksibel, dan dukungan transportasi agar semua warga dapat mengikuti kegiatan edukasi tanpa merasa terbebani oleh jarak atau medan.

##### **3. Kebiasaan dan Pola Pemanfaatan Lahan Masyarakat**

Tantangan lain muncul dari kebiasaan masyarakat dalam memanfaatkan lahan di kawasan perbukitan. Banyak warga telah lama melakukan aktivitas pertanian, pembangunan rumah, atau penataan lahan tanpa mempertimbangkan aspek mitigasi bencana secara menyeluruh. Mengubah pola pikir dan perilaku yang telah berlangsung lama bukanlah hal yang instan. Oleh karena itu, fokus program edukasi diarahkan pada proses penyadaran secara bertahap. Dengan pendekatan ini, masyarakat perlahan mulai mempertimbangkan keselamatan lingkungan dan risiko longsor dalam setiap keputusan yang mereka ambil, sehingga perubahan perilaku yang berkelanjutan dapat tercapai secara lebih realistis dan efektif.

### **SIMPULAN**

Pelaksanaan program edukasi mitigasi longsor bagi warga di kawasan perbukitan menunjukkan hasil yang cukup signifikan dalam meningkatkan pemahaman masyarakat terkait penyebab,

karakteristik, dan upaya mitigasi bencana longsor. Masyarakat yang awalnya hanya memiliki pengetahuan dasar mengenai longsor, terutama terkait hujan sebagai pemicu utama, kini mampu memahami berbagai faktor tambahan yang berperan dalam terjadinya bencana, seperti kondisi struktur tanah, kemiringan lereng, intensitas curah hujan, hingga perubahan tutupan lahan.

Selain peningkatan pengetahuan, program ini berhasil menumbuhkan kesadaran masyarakat akan pentingnya mitigasi bencana. Warga mulai menyadari bahwa potensi longsor sebenarnya dapat diminimalkan melalui berbagai tindakan yang relatif sederhana apabila dilakukan secara bersama-sama. Kesadaran ini juga mendorong terbentuknya sikap kolektif dalam menjaga lingkungan, di mana masyarakat mulai berperan aktif dalam kegiatan pengelolaan saluran air, penanaman vegetasi di lereng rawan longsor, serta pemantauan perubahan kondisi tanah di sekitar permukiman mereka.

Program edukasi juga berhasil meningkatkan kemampuan masyarakat dalam mengenali tanda-tanda awal longsor. Gejala-gejala seperti retakan pada tanah, perubahan kemiringan pohon atau tiang listrik, serta munculnya rembesan air kini dapat diidentifikasi lebih dini, sehingga warga mampu mengambil tindakan antisipatif sebelum bencana terjadi. Kemampuan ini memperkuat kesiapsiagaan komunitas dan memberikan landasan bagi pengambilan keputusan yang lebih cepat dan tepat, baik dalam hal pencegahan maupun evakuasi.

Lebih dari sekadar pengetahuan, kegiatan ini juga membekali masyarakat dengan keterampilan praktis yang dapat diterapkan langsung dalam kehidupan sehari-hari. Penekanan pada praktik pengelolaan drainase dan konservasi vegetasi memberikan warga kemampuan untuk menjaga kestabilan tanah di lingkungan mereka, sekaligus menumbuhkan tanggung jawab bersama terhadap keamanan lingkungan. Hasil ini menunjukkan bahwa program edukasi tidak hanya bersifat teoritis, tetapi mampu menumbuhkan keterampilan nyata yang memperkuat ketahanan masyarakat terhadap bencana longsor.

Selain capaian pengetahuan dan keterampilan individu, program ini juga menumbuhkan kesadaran kolektif dan partisipasi aktif masyarakat dalam mitigasi bencana. Melalui kerja bakti, diskusi kelompok, dan berbagai aktivitas pengelolaan lingkungan, warga mulai memahami bahwa pengurangan risiko longsor adalah hasil dari kerja sama seluruh anggota komunitas. Kesadaran kolektif ini menjadi modal sosial penting yang dapat mendorong berlanjutnya praktik mitigasi secara mandiri bahkan setelah program selesai, sekaligus memperkuat ikatan sosial dan rasa tanggung jawab bersama.

Meskipun berhasil mencapai berbagai capaian positif, pelaksanaan program menghadapi sejumlah tantangan, antara lain perbedaan tingkat pemahaman peserta, kondisi geografis yang sulit dijangkau, serta kebiasaan lama masyarakat dalam memanfaatkan lahan. Tantangan ini menunjukkan bahwa upaya edukasi harus dilakukan secara fleksibel, dengan strategi komunikasi yang adaptif dan pendekatan bertahap agar perubahan pengetahuan, sikap, dan perilaku dapat diterima secara merata oleh seluruh warga.

Secara keseluruhan, program edukasi mitigasi longsor ini berhasil meningkatkan kesadaran, pengetahuan, serta keterampilan masyarakat di kawasan perbukitan, sekaligus menumbuhkan budaya kolektif yang peduli terhadap keselamatan lingkungan. Capaian ini menjadi fondasi penting untuk membangun komunitas yang lebih tangguh dan proaktif dalam menghadapi risiko bencana di masa depan, serta menunjukkan bahwa edukasi bencana dapat menjadi strategi efektif untuk meningkatkan ketahanan lokal terhadap ancaman alam.

### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik. Penulis menyampaikan penghargaan dan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh warga di kawasan perbukitan yang telah berpartisipasi aktif dalam kegiatan edukasi ini, serta bersedia mengikuti seluruh rangkaian program dengan antusias. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada pihak pemerintah daerah, lembaga terkait, dan para pemangku kepentingan yang telah memberikan dukungan, fasilitas, dan arahan selama pelaksanaan program. Penulis berharap program edukasi ini dapat memberikan manfaat nyata bagi masyarakat dalam meningkatkan kesiapsiagaan terhadap risiko longsor, sekaligus menjadi referensi bagi upaya mitigasi bencana di masa yang akan datang.

### **REFERENSI**

Afriani, R. (2021). Kajian Mitigasi Terhadap Penyebab Bencana Banjir di Desa Sidodadi Kota Langsa.

- Jurnal Georafflesia: Artikel Ilmiah Pendidikan Geografi*, 5(2), 165.  
<https://doi.org/10.32663/georaf.v5i2.1660>
- Akbar, R. H., Handayati, N., & Hamdani, F. (2026). Peran Bhabinkamtibmas dalam Penanggulangan Tanah Longsor untuk Menjaga Stabilitas Kamtibmas di Polsek Sendang Polres Tulungagung. *RIGGS: Journal of Artificial Intelligence and Digital Business*, 5(1), 896–904.  
<https://doi.org/10.31004/riggs.v5i1.6236>
- Ani Darliani, Wirda, Erly Muavizar, & Hayati. (2025). Pengaruh Pendidikan Kesiapsiagaan dan Respons Wilayah Aisyiyah terhadap Efektivitas Penanggulangan Bencana Alam. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 14(4 Nopember), 6123–6136. <https://doi.org/10.58230/27454312.3026>
- Aprilana, A., & Edvan Satria, C. (2023). Analisis Tingkat Kerawanan Bencana Tanah Longsor Pada Kecamatan Cisarua Dan Kecamatan Ngamprah. *Jurnal Impresi Indonesia*, 2(10), 997–1002.  
<https://doi.org/10.58344/jii.v2i10.3630>
- Daud, A. Y., Syafri, S., & Jaya, B. (2025). Analisis Mitigasi Bencana Tanah Longsor Di Kecamatan Kalukku Kabupaten Mamuju. *Urban and Regional Studies Journal*, 7(2), 190–203.  
<https://doi.org/10.35965/ursj.v7i2.6043>
- Deviani, N., & Aprilia, T. (2024). Dampak Gempa Bumi yang Dirasakan oleh Santri di Pondok Pesantren Wali Songo Ngabar, Ponorogo, Jawa Timur. *Psikis: Jurnal Psikologi Islami*, June, 1–6.
- Hidayat, R. (2018). Analisis Stabilitas Lereng pada Longsor Desa Caok, Purworejo, Jawa Tengah. *Jurnal Sumber Daya Air*, 14(1), 63–74. <https://doi.org/10.32679/jsda.v14i1.195>
- I Dewa Made Alit Karyawan, Rohani, Hasyim, I Dewa Gede Jayanegara, Salehudin, H. S., & Yasa, I. W. (2025). Sosialisasi Potensi Bencana dan Rekomendasi Mitigasi Kawasan Destinasi Air Terjun di Desa Santong, Kabupaten Lombok Utara. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 8(2), 1–10. <https://doi.org/https://doi.org/10.29303/jpmpi.v8i2.11475>
- Ichwan Muis, Khairil Anwar. (2018). Model Kesiapsiagaan Masyarakat dalam Pengurangan Risiko Bencana Tanah Longsor di Desa Tugumukti, Kecamatan Cisarua, Kabupaten Bandung Barat. *Asian Social Work Journal (ASWJ)*, 3(4), 19–30.
- Karlina, L., & Ismanto, M. (2017). Enggan Mengungsi, Lebih Baik di Rumah Sendiri: Keberadaan Plenggrongan sebagai Bentuk Respon Kultural Masyarakat Desa Sitarjo dalam Menghadapi Bencana Banjir Bandang. *Prosiding Pertemuan Ilmiah Tahunan Riset Kebencanaan KE 4 - 2017 Universitas Indonesia*, 8–10.
- Marliana, T., Mariay, I. F., Angrianto, N. L., & Imburi, C. S. (2026). Edukasi Mitigasi Bencana Berbasis Masyarakat di Wilayah Rawan Risiko. *Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Riset Pendidikan*, 4(4), 21800–21811.
- Marto, F. A., Ardi, I. A., Priyoga, I., Studi, P., Wilayah, P., & Kota, D. (2024). Analisis Kebencanaan Wilayah Berdasarkan Karakteristik Bentang Lahan di Kabupaten Kulon Progo. *Matra*, 5(1), 42–62.
- Mohamad, N. H., Pomalango, Z. B., & Yusuf, N. A. R. (2025). Pengaruh Edukasi Terhadap Tingkat Pengetahuan Kesiapsiagaan Bencana Tanah Longsor Pada Masyarakat Di Desa Tulabolo Kecamatan Suwawa Timur. *Jurnal Kolaboratif Sains*, 8(7), 4571–4579.  
<https://doi.org/10.56338/jks.v8i7.8257>
- Naryanto, H. S., Soewandita, H., Ganesha, D., Prawiradisatra, F., & Kristijono, A. (2019). Analisis Penyebab Kejadian dan Evaluasi Bencana Tanah Longsor di Desa Banaran, Kecamatan Pulung, Kabupaten Ponorogo, Provinsi Jawa Timur Tanggal 1 April 2017. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 17(2), 272. <https://doi.org/10.14710/jil.17.2.272-282>
- Ningkeula, E. S. (2015). Analisis karakteristik meteorologi dan morfologis DAS Wai Samal Kecamatan Seram Utara Timur Kobi Kabupaten Maluku Tengah. *Agrikan: Jurnal Agribisnis Perikanan*, 8(2), 81–91. <https://doi.org/10.29239/j.agrikan.8.2.81-91>
- Prihatin, R. B. (2018). Masyarakat Sadar Bencana: Pembelajaran dari Karo, Banjarnegara, dan Jepang. *Aspirasi: Jurnal Masalah-Masalah Sosial*, 9(2), 221–239.  
<https://doi.org/10.46807/aspirasi.v9i2.1106>
- Putri Melani, A., Faadhil Hatif, D. A., Amelia, A., Mulyasari, R., & Nandi Haerudin, dan. (2025). Mitigasi Bencana Longsor Daerah Lampung Selatan Dengan Menggunakan Metode Analisis Spasial GIS. *Jurnal Teknologi Dan Inovasi Industri*, 6(2), 74–81.  
<https://doi.org/10.23960/jtii.v6i2.114>
- Radite Ranggı Anata. (2025). Analisis Kerusakan Lingkungan Akibat Praktik Pertanian Kentang

- Intensif terhadap Objek Wisata di Kawasan Dataran Tinggi Dieng. *AGROMEDIA: Berkala Ilmiah Ilmu-Ilmu Pertanian*, 43(1), 57–68. <https://doi.org/10.47728/ag.v43i1.588>
- Ridho'i, A., Sidiq, N., Sarya, G., & Andriawan, A. H. (2025). Penggunaan Citra sebagai Penyuluhan Masyarakat yang Berada di Rawan Terjadi Bencana Tanah Longsor. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bhinneka*, 4(1), 495–502. <https://doi.org/10.58266/jpmb.v4i1.333>
- Suleman, I. (2024). Optimalisasi Program Sekolah Siaga Bencana: Upaya Perlindungan Komprehensif terhadap Ancaman Bencana Tanah Longsor di Sekolah Dasar 47 Dumbo Raya. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Farmasi : Pharmacare Society*, 3(2), 29–38. <https://doi.org/10.37905/phar.soc.v3i2.25825>
- Utami, D. N. (2019). Kajian Dampak Perubahan Iklim Terhadap Degradasi Tanah. *Jurnal Alami : Jurnal Teknologi Reduksi Risiko Bencana*, 3(2), 122. <https://doi.org/10.29122/alami.v3i2.3744>
- Utami, S. M., & Arsi, A. A. (2022). Lingkungan Perdesaan: Sebuah Tantangan Perubahan Bagi Masyarakat Pegunungan. *Bookchapter Alam Universitas Negeri Semarang*, 1(1), 90–120. <https://doi.org/10.15294/ka.v1i1.86>
- Zulyaden, Fazlina, R., Rinaldy, Veranita, Rahmat, F. H., Djamaluddin, Purnamasari, D., & Farizal, T. (2025). Peningkatan Kapasitas Siswa Madrasah dalam Mitigasi Bencana Gempa dan Tsunami melalui Edukasi Tanggap Darurat di MTsN 4 Suak Timah, Aceh Barat. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Konstruksi (MAJJAMA)*, 3(2), 148–152. <https://doi.org/10.63877/jpmk.v3i2.195>