



**Editor Officer** : PPPM Institut Teknologi Pagar Alam Jl Masik Siagim No.75 Kec Dempo Tengah Kota Pagar Alam Sumatera Selatan Indonesia  
**Email** : [Ngabdimas@lppmsttpagaralam.ac.id](mailto:Ngabdimas@lppmsttpagaralam.ac.id)  
**Alamat Jurnal** : <https://ejournal.pppmitpa.or.id/>

## SOSIALISASI TENTANG BAHAYA LONGSOR DIDERAH LERENG DIDESA KERINJING KECAMATAN DEMPO UTARA KOTA PAGAR ALAM

**Abdi Nasrullah<sup>1</sup>, Risnaini Masdalipah<sup>2</sup>, Heri Wijaya<sup>3</sup>**

Program Studi Teknik Sipil, Institut Teknologi Pagar Alam

Jl. Masik Siagim No.75 Sp.Mbacang Kel. Karang Dalo Kec. Dempo Tengah Kota Pagar Alam

\*Email:; [abdinasrullah4@gmail.com](mailto:abdinasrullah4@gmail.com), [risnainipga@gmail.com](mailto:risnainipga@gmail.com), [heriwijaya187@gmail.com](mailto:heriwijaya187@gmail.com)

### Abstrak

*Sebagai upaya untuk melindungi masyarakat Desa Kerinjing dari bahaya longsor, Institut Teknologi Pagar Alam berkolaborasi dengan warga desa dalam sebuah proyek pengabdian masyarakat. Proyek yang berlangsung selama 3 hari (28-30 Oktober 2022) ini memiliki dua tujuan utama: Pertama, meningkatkan kesadaran masyarakat tentang risiko longsor dan pentingnya penilaian stabilitas lereng. Pelatihan khusus pun diberikan untuk membekali warga dengan pengetahuan yang dibutuhkan. Kedua, tim ahli geoteknik dari Institut Teknologi Pagar Alam melakukan evaluasi langsung di lapangan untuk mengidentifikasi daerah yang rentan longsor. Proyek ini tidak hanya berfokus pada evaluasi teknis, tetapi juga pada edukasi masyarakat. Sosialisasi dan penyuluhan intensif digelar untuk meningkatkan kewaspadaan warga terhadap potensi bencana longsor serta langkah-langkah pencegahan yang dapat diterapkan. Diharapkan, hasil evaluasi berupa pemahaman yang lebih baik terkait karakteristik lereng dan faktor-faktor yang mempengaruhi potensi longsor dapat menjadi landasan pengembangan strategi mitigasi bencana yang lebih efektif di Desa Kerinjing. Peningkatan kesadaran masyarakat dan kolaborasi aktif dengan berbagai pihak terkait diharapkan dapat mewujudkan langkah-langkah pencegahan yang lebih proaktif, seperti perbaikan infrastruktur, sistem peringatan dini, dan pelatihan evakuasi darurat. Pada akhirnya, proyek ini bertujuan untuk mewujudkan kehidupan yang lebih aman dan berkelanjutan bagi masyarakat Desa Kerinjing.*

**Kata kunci:** *bahaya longsor, penilaian stabilitas lereng.*

### 1. PENDAHULUAN.

Longsor, salah satu bencana alam yang menggemparkan daerah pegunungan, tak jarang meninggalkan luka mendalam bagi kehidupan manusia dan ekosistem sekitarnya. Achmad F. (2010) menjelaskan bahwa longsor terjadi akibat terganggunya stabilitas lereng, memicu pergerakan tanah atau batuan. Berbagai faktor dapat menjadi penyebab baliknya tragedi ini, seperti tingginya tingkat kelembaban tanah, perubahan pola iklim, aktivitas manusia yang tidak ramah lingkungan, hingga faktor geologi seperti struktur batuan yang rapuh. Di Indonesia, dengan topografinya yang didominasi perbukitan dan pegunungan, longsor menjadi salah satu fenomena menakutkan yang patut diwaspadai. Salah satu daerah yang rentan terhadap longsor adalah Desa Kerinjing, terletak di Kecamatan Dempo Utara, Kota Pagar Alam, Provinsi Sumatera Selatan.

Di Desa Kerinjing yang berkontur curam, longsor menjadi momok yang menakutkan. Penilaian stabilitas lereng menjadi langkah krusial dalam mitigasi bencana (Nugroho, S. P, 2016). Memahami kondisi geologi, curah hujan, vegetasi, dan faktor lain yang memengaruhi stabilitas lereng sangatlah penting. Longsor tak hanya merenggut harta benda dan infrastruktur, tetapi juga nyawa. Pemahaman mendalam tentang bahaya longsor dan penilaian stabilitas lereng menjadi kunci dalam melindungi masyarakat di wilayah rawan bencana. Upaya pencegahan seperti perbaikan infrastruktur, sistem peringatan dini, dan pelatihan evakuasi darurat dapat dilakukan dengan sasaran yang tepat. Pada akhirnya, pertempuran melawan longsor di Desa Kerinjing bukan hanya tentang melindungi fisik, tetapi juga melestarikan kehidupan dan membangun masa depan yang lebih aman dan berkelanjutan.

Penelitian ini berfokus pada identifikasi dan pemahaman risiko longsor yang mengancam Desa Kerinjing. Evaluasi stabilitas lereng akan dilakukan untuk memperoleh data yang akurat mengenai kondisi geoteknik dan faktor-faktor yang mempengaruhi stabilitas lereng di wilayah tersebut. Studi ini

mengumpulkan detektif yang mengumpulkan petunjuk untuk mengungkap rahasia longsor. Informasi yang diperoleh akan menjadi dasar untuk merumuskan strategi mitigasi yang efektif. Tujuannya bukan hanya melindungi infrastruktur dan properti, namun yang terpenting adalah menyelamatkan jiwa masyarakat Desa Kerinjing dan membangun masa depan yang lebih aman. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat menjadi titik awal untuk mewujudkan Desa Kerinjing yang bebas dari bencana longsor.

Tim ahli geoteknik dan tenaga pengajar dari universitas setempat turut serta dalam penelitian ini. Mereka mengumpulkan pahlawan yang bersatu melawan monster longsor di Desa Kerinjing. Metode penelitian yang diterapkan terstruktur dan terorganisir, layaknya strategi jitu dalam pertempuran. Pemilihan dan penerapan strategi, teknik, dan materi penelitian yang tepat menjadi kunci utama (Rahmat, A. (2021)). Tim ahli melakukan survei lapangan, mengumpulkan data geoteknik, dan menganalisis stabilitas lereng dengan pendekatan terkini. Tak hanya itu, mereka juga menjangkau masyarakat melalui sosialisasi dan penyuluhan. Masyarakat didorong untuk menjadi sekutu dalam memerangi longsor, dengan memahami bahaya dan pentingnya tindakan pencegahan. Kerja sama tim ahli dan masyarakat Desa Kerinjing ini membangun benteng kokoh yang siap melindungi desa dari longsor. Bersama-sama, mereka membangun masa depan yang lebih aman dan tangguh bagi Desa Kerinjing.

Penelitian ini diharapkan dapat mengungkap misteri lereng Desa Kerinjing. Pemahaman yang lebih mendalam tentang karakteristiknya, termasuk potensi dan faktor-faktor pemicu longsor, menjadi kunci utama. Data dan informasi yang diperoleh akan menjadi lentera penerang dalam merumuskan strategi mitigasi dan perencanaan yang lebih terarah dan efektif. Dengan demikian, Desa Kerinjing dapat dipersiapkan dengan lebih baik untuk menghadapi ancaman longsor di masa depan. Lebih dari sekadar memerangi bencana, penelitian ini menjadi langkah awal untuk membangun Desa Kerinjing yang lebih tangguh dan aman bagi seluruh masyarakat.

Penelitian ini bukan akhir, melainkan awal dari perjuangan bersama. Peningkatan kesadaran masyarakat dan kerjasama antara semua pihak terkait menjadi kunci untuk memerangi longsor di Desa Kerinjing. Bersama-sama, kita dapat membangun benteng pertahanan yang kokoh. Perbaikan infrastruktur, sistem peringatan dini, dan pelatihan evakuasi darurat menjadi langkah-langkah proaktif untuk meminimalkan kerugian dan melindungi kehidupan masyarakat serta lingkungan di Desa Kerinjing dan sekitarnya. Mari kita bergandengan tangan, bahu membahu, untuk menciptakan Desa Kerinjing yang bebas dari cengkeraman longsor dan lebih tangguh menghadapi bencana. Masa depan yang lebih aman dan sejahtera menanti di hadapan.

## 2. METODE

Desa Kerinjing, di Kecamatan Dempo Utara, Kota Pagar Alam, Sumatera Selatan, menjadi lokasi terpilih untuk kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PkM) ini. Pada bulan Oktober 2022, para siswa dan masyarakat Desa Kerinjing turut serta dalam kegiatan ini. Semangat kolaborasi mewarnai setiap langkah, bawakan simfoni yang indah dalam upaya bersama menyelamatkan desa dari bahaya longsor. Kerjasama ini bukan hanya tentang menyelesaikan tugas, tetapi juga tentang membangun rasa kepedulian dan tanggung jawab bersama untuk masa depan Desa Kerinjing yang lebih aman dan sejahtera.

Adapun beberapa tahapan metode pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat di Desa kerinjing Kecamatan Dempo Utara Kota Pagar Alam :

### 2.1 Tahapan Persiapan

- a. Sebelum melaksanakan PkM di Desa Kerinjing, tim PkM melakukan survei untuk memahami kondisi desa dan potensi bahaya longsor.
- b. Untuk menentukan permasalahan terkait bencana yang paling perlu ditangani, tim PkM akan terjun langsung ke Desa Kerinjing melalui observasi dan wawancara. Informasi yang didapat akan menjadi landasan untuk menyusun program PkM yang tepat sasaran.
- c. Mempersiapkan bahan ajar dengan melakukan proses pengumpulan data agar tercapainya tujuan.
- d. Melakukan pembuatan proposal untuk kegiatan.
- e. Untuk kegiatan penyuluhan melakukan persiapan lokasi dan perlengkapan.

**2.2 Tahap Pelaksanaan Kegiatan**

Pelaksanaan kegiatan pengabdian melalui kegiatan penyuluhan sesuai dengan tujuan yang akan dicapai, yaitu memberikan pemahaman dan kesigaoan tentang penilaian stabilitas lereng dan cara mengenali jenis lereng serta tanggap dari bencana tanah longsor.

**2.3 Tahap Akhir**

Setelah pelaksanaan kegiatan pelatihan ini, maka dilanjutkan dengan beberapa kegiatan berikut :

- a. Melakukan evaluasi kegiatan penyuluhan dengan wawancara dan diskusi langsung dengan masyarakat
- b. Melakukan pengamatan sebelum dan sesudah penyuluhan
- c. Pembuatan laporan hasil penyuluhan
- d. Pengumpulan laporan hasil penyuluhan

**3. PEMBAHASAN DAN HASIL**

**3.1. Pelaksanaan**

Pelaksanaan kegiatan ini dilaksanakan selama 3 hari terhitung dari tanggal 3 Maret s/d 5 Maret 2025. Tempat pelaksanaan di desa Kerinjing kecamatan Dempo Utara Kota Pagar Alam sumatera selatan dengan jadwal sebagai berikut :

Tabel 1. Rincian Kegiatan

Tanggal	Waktu	Materi	Penyaji
3 Maret 2025	08.00 s/d 08.30	Absensi Peserta	Peserta
	08.30 s/d 14.00	Survey ke lokasi lereng	Peserta dan narasumber (Risnaini Masdalipa)
4 Maret 2025	08.00 s/d 08.30	Absen peserta	Peserta
	08.30 s/d 14.00	Penyampaian materi tentang longsor lereng	Abdi Nasrullah, M.M, M.T.
5 Maret 2025	08.00 s/d 08.30	Absensi	Peserta
	08.30 s/d 13.00	Penyampaian materi tentang bahaya longsor di daerah lereng	Abdi Nasrullah, M.M, M.T.
	13.00 s/d 13.30	penutup	all

**3.2 Survey Daerah Lereng**

Pada tahap ini, para peserta diajak untuk melaksanakan survei mendalam di lokasi lereng yang diketahui rawan longsor di daerah Kerinjing, yang terletak di Kecamatan Dempo Utara, Kota Pagar Alam. Tujuan dari survei ini adalah untuk mengumpulkan data yang lebih rinci mengenai kondisi topografi, geologi, dan faktor lingkungan lainnya yang dapat mempengaruhi potensi terjadinya longsor di area tersebut. Melalui survei ini, diharapkan dapat dikembangkan strategi mitigasi dan tindakan pencegahan yang tepat guna untuk menjaga keselamatan dan keberlanjutan masyarakat yang tinggal di sekitar daerah tersebut.



Gambar 1. Survey lokasi lereng

### 3.3 Sosialisasi Mengenal Bahaya Longsor Daerah Lereng

Pada tahap ini, peserta diberikan penjelasan dan pemahaman mendalam mengenai konsep daerah lereng dan bahaya longsor, serta langkah-langkah yang dapat diambil untuk menjaga keamanan tinggal di daerah yang rawan longsor. Mereka diberikan informasi tentang karakteristik geologi dan topografi yang menyebabkan rawan longsor, serta tanda-tanda peringatan yang perlu diwaspadai. Selain itu, peserta juga diberi arahan mengenai tindakan yang harus diambil ketika terjadi longsor. Mereka diberikan panduan tentang bagaimana mengenali tanda-tanda awal longsor, seperti retakan pada tanah, perubahan pola air, atau bunyi aneh. Selain itu, peserta diajarkan tentang langkah-langkah evakuasi darurat yang perlu diikuti, seperti mencari tempat yang lebih tinggi dan aman, menghindari lembah dan sungai, serta menghubungi pihak berwenang untuk memperoleh bantuan. Dengan pemahaman yang diberikan dalam tahap ini, diharapkan peserta akan memiliki pengetahuan yang memadai untuk mengenali bahaya longsor dan mengambil langkah-langkah yang tepat untuk menjaga keselamatan diri dan orang sekitar saat berada di daerah rawan longsor.



Gambar 2. Pengenalan Bahaya Lereng

## 4. KESIMPULAN

Kegiatan yang dihadiri oleh masyarakat dan pemerintah setempat, semua materi dapat disampaikan semua oleh tim dan berdasarkan hasil dari pengabdian tentang mengenal bahaya longsor daerah lereng: slope stability assessment di desa kerinjing kecamatan dempo utara kota pagar alam, dapat disimpulkan bahwa : 1) dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang mitigasi dini bahaya bencana tanah longsor; 2) meningkatkan pengetahuan masyarakat perihal jenis lereng dan cara mengidentifikasinya.

## 5. SARAN

Dari hasil kegiatan dengan ini penulis memberikan saran sebagai berikut ;

- Melakukan evaluasi dan pendampingan lanjutan kepada masyarakat di desa kerinjing dempo utara.
- Mengadakan pelatihan simulasi cara identifikasi dini bencana tanah longsor.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pelaksana mengucapkan terima kasih kepada pejabat pemerintah dan masyarakat desa kerinjing kecamatan dempo utara beserta seluruh aparat terkait, yang sudah memberikan fasilitas dan dukungan selama pelaksanaan kegiatan dan tim PPPM Institut Teknologi Pagar Alam.

## DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, F. (2010). Studi identifikasi penyebab longsor di Botu. *Saintek Ejournal UNG*, 5(1), 84-95.
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB). (2008). *Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 7 Tahun 2008 tentang Pedoman Tata Cara Pemberian Bantuan Pemenuhan Kebutuhan Dasar*. Jakarta: BNPB
- Saputra, I., Ardhana, I., & Adnyana, I. (2016). Analisis risiko bencana tanah longsor. *ECOTROPHIC Jurnal Ilmu Lingkungan*, 10(1), 54-61.

- [4] Susanti, P. D., & Miardini, A. (2017). Analisis kerentanan tanah longsor sebagai dasar mitigasi di Kabupaten Banjarnegara. *Jurnal Penelitian Pengelolaan Daerah Aliran Sungai*, 1(1), 49-59.
- [5] Nugroho, S. P. (2016), Evaluasi Penanggulangan Bencana 2015 dan Prediksi Bencana 2016. Badan Nasional Penganggulangan Bencana (BNPB), Jakarta.
- [6] Rahmad A. (2021). Urgensi Penguatan Literasi Digital di Kalangan Milenial: Studi Kasus Literasi Digital Mahasiswa Prodi Ilmu Komunikasi UIN Sumatera Utara. *Ilmu Komunikasi*, 5(1), 107-120.
- [7] Pyke, R. (2014): The Difference Between 2D and 3D Slope Stability Analyses. 4(1). Retrieved from <https://tagasoft.com/wp-content/uploads/2017/06/3DEffects-in-Slope-Stability-Analyses.pdf>
- [8] Reyes, A., & Parra, D. (2014): 3D slope stability analysis by the using limit equilibrium method analysis of a mine waste dump, *Proceedings Tailings and Mine Waste*, Colorado, USA, 127-139.
- [9] Rocscience Inc., 2018. Slide v8.032 - Tutorial Manual. Rocscience Inc., Toronto.
- [10] Rocscience Inc., Toronto. Rocscience Inc., 2019. Slide3 v2019.015 - Tutorial Manual. Rocscience Inc., Toronto.
- [11] Chakraborty, A., & Goswami, D. (2018): Three-dimensional (3D) slope stability analysis using stability charts, *International Journal of Geotechnical Engineering*, 6362(May), 1-8