

Original Research Paper

## Sosialisasi Area Rawan Longsor Dan Upaya Mitigasinya di Kecamatan Gunungsari Kabupaten Lombok Barat

Arben Virgota<sup>1</sup>, Baiq Farista<sup>2\*</sup>, Supardiono<sup>3</sup>, Rachmawati Noviana Rahayu<sup>4</sup>, Astrini Widiyanti<sup>5</sup>, Aida Muspiah<sup>6</sup>, Nur Indah Julisaniah<sup>7</sup>, Desak Made Devika Ratna Dewi<sup>8</sup>, Nurul Hidayati<sup>9</sup>, Baiq Annisya Salsabila<sup>10</sup>

<sup>1,2,3,4,5,8,9</sup> Program Studi Ilmu Lingkungan, Fakultas MIPA, Universitas Mataram, Indonesia;

<sup>6, 7, 10</sup> Program Studi Biologi, Fakultas MIPA, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia.

DOI: <https://doi.org/10.29303/jpmipi.v7i4.9837>

Sitasi: Virrgota, A., Farista, B., Supardiono., Rahayu, N, R., Widiyanti, A., uspiah, A., ulisaniah, I, N., Dewi, R, D, M, D., Hidayati, N., Salsabila, A, B. (2024). Sosialisasi Area Rawan Longsor Dan Upaya Mitigasinya di Kecamatan Gunungsari Kabupaten Lombok Barat. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 7(4)

### Article history

Received: 02 Oktober 2024

Revised: 15 Oktober 2024

Accepted: 22 November 2024

\*Corresponding Author:

Baiq Farista, Fakultas MIPA,  
Universitas Mataram, Mataram,  
Indonesia;

Email: [bfarista@unram.ac.id](mailto:bfarista@unram.ac.id)

**Abstract:** The Meninting Sub-watershed area is one of the areas prone to landslides. Most of the Meninting Watershed Area is included in the Gunungsari District Area. Two villages in Gunungsari District, namely Kekait Village and Bukit Tinggi Village, are included in the most widespread level of landslide vulnerability. The aim of this community service activity is to provide information and data regarding landslide-prone areas, increase the knowledge of the community regarding the risk of landslides, and mitigation actions that can be taken. The method used is the focus group discussion (FGD) method. The FGD was carried out in two stages, namely socialization material and discussion. The socialization was carried out to convey data and information regarding villages in Gunungsari District which are included in the Medium to High landslide prone category. The discussion was carried out to encourage the active participation of the Gunungsari community in designing landslide disaster mitigation efforts. The results of the service showed that there was a positive response from the people of Gunungsari District as indicated by an agreement on a follow-up plan to utilize the results of recommendations for landslide disaster mitigation and adaptation efforts. Mitigation efforts are carried out using physical and non-physical efforts. Physical efforts that can be carried out include spatial planning in the Meninting Watershed Area, application of bioengineering techniques using vetiver grass on cliff edges. Non-physical efforts that can be made are increasing understanding and knowledge about landslide disasters. Adaptation efforts are carried out by recognizing early signs of landslides, preparing disaster emergency equipment, and avoiding settlements in areas near rivers or steep slopes.

**Keywords:** Landslide, Adaptation, Mitigation, Meninting Watershed, Gunungsari Subdistrict

### Pendahuluan

Daerah aliran sungai (DAS) Meninting merupakan salah satu DAS penting di Pulau Lombok mencakup tiga wilayah administratif yaitu

Kabupaten Lombok Barat, Kabupaten Lombok Utara dan Kota Mataram. Bagian hulu Sungai Meninting berada di Desa Penimbung, Kecamatan Gunungsari dan bermuara di Desa Meninting Kecamatan Batu Layar, Kabupaten Lombok Barat. Kawasan DAS meninting memiliki luas sekitar

120,30 km<sup>2</sup> (Virgota, et al, 2024). Informasi dari Camat Gunungsari yang dilaporkan oleh Lombok Post pada tahun 2021 menyatakan bahwa 16 Desa yang ada di Kecamatan Gunungsari termasuk rawan bencana banjir dan longsor. Enam desa yang dikategorikan rawan longsor adalah Kekait, Taman Sari, Guntur Macan, Bukit Tinggi, Mekarsari, dan Gelangsar. Adapun sepuluh desa lainnya termasuk dalam daerah rawan banjir air kiriman, yaitu Gunungsari, Sesela, Jatisela, Ranjok, Mambalan, Penimbung, Jeringo, Midang, Kekeri, dan Dopang (Farida, 2021). Lebih lanjut, Virgota & Farista, (2023) melaporkan bahwa sekitar 20% kawasan DAS Meninting termasuk dalam kategori rawan tinggi bencana longsor dan sekitar 57% rawan menengah. Dua Desa di Kawasan DAS meninting yaitu Desa Kekait dan Desa Bukit Tinggi Kecamatan Gunungsari merupakan desa dengan tingkat kerawanan longsor menengah-tinggi paling luas.

Kejadian longsor yang terjadi pada beberapa tahun terakhir telah menimbulkan dampak seperti kerusakan rumah warga dan terputusnya akses jalan (Website Resmi Pemerintah Desa Gelangsar, 2021; detikBali, 2024). Bencana longsor ini dipicu oleh intensitas curah hujan yang cukup tinggi dan tidak menentu. Intensitas hujan yang cukup tinggi dengan durasi yang lama merupakan salah satu faktor penyebab terjadinya erosi dan kelongsoran pada lereng yang kritis. Sebagian besar lereng runtuh atau tanah longsor dipicu oleh curah hujan ekstrim (Hasnawir, 2012). Selain itu, karakteristik DAS dengan topografi yang sangat curam juga menjadi pemicu terjadinya longsor di wilayah DAS (Darwis, et al., 2021).

Potensi bencana longsor di Kecamatan Gunungsari tergolong sangat tinggi, sehingga memerlukan upaya mitigasi segera. Mitigasi bencana merupakan serangkaian upaya yang dilakukan untuk mengurangi risiko dan dampak bencana longsor pada masyarakat dan lingkungan. Pengenalan alternatif upaya mitigasi yang dapat diimplementasikan oleh masyarakat sangat diperlukan. Pengenalan upaya mitigasi bencana tanah longsor kepada Masyarakat dapat dilakukan

melalui kegiatan pengabdian atau sosialisasi kepada masyarakat. Masyarakat perlu menyadari pentingnya mewaspadaai terjadinya tanah longsor terutama pada saat memasuki musim penghujan. Oleh karena itu, tujuan kegiatan pengabdian ini adalah untuk memberikan informasi dan data mengenai area rawan longsor kepada pemerintah daerah dan Masyarakat Kecamatan Gunungsari, menambah pengetahuan dan wawasan masyarakat mengenai resiko bencana longsor serta memberikan informasi mengenai tindakan mitigasi yang dapat dilakukan.

### Metode Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian dilaksanakan Senin, 9 September di Aula Kantor Kecamatan Gunungsari. Sosialisasi kepada Masyarakat ini dilaksanakan dengan menggunakan metode *focus group discussion* (FGD). FGD merupakan pendekatan yang melibatkan diskusi kelompok terarah untuk menyampaikan informasi dan mendapatkan umpan balik secara langsung dari para peserta mengenai potensi bencana longsor dan upaya mitigasinya di Kecamatan Gunungsari, Lombok Barat. Pendekatan FGD diharapkan dapat mendorong partisipasi aktif masyarakat dalam perencanaan mitigasi bencana longsor. FGD juga memungkinkan masyarakat terlibat langsung dalam diskusi dan pengambilan keputusan.

Sosialisasi disampaikan oleh tim pengabdian yang memaparkan materi terkait dengan distribusi area rawan longsor di kawasan DAS Meninting yang perlu diwaspadai, karakteristik biofisik kawasan Gunungsari yang menjadi pemicu terjadinya bencana longsor, dan rekomendasi upaya adaptasi dan mitigasi yang dapat diimplementasikan.

Beberapa tahapan pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini meliputi:

1. Tahap persiapan: identifikasi permasalahan yang dihadapi oleh mitra (masyarakat di Kecamatan Gunungsari) yang terkait dengan potensi dan bencana longsor dan kemudian dilanjutkan dengan koordinasi dengan

Pemerintah Kecamatan untuk pelaksanaan kegiatan sosialisasi

2. Tahap pelaksanaan : Sosialisasi dengan menggunakan metode *Focus Group Discussion* (FGD), meliputi:
  - a. Penyampaian materi tentang distribusi area rawan longsor di Kecamatan Gunungsari dan rekomendasi upaya mitigasi dan adaptasi.
  - b. Diskusi dan tanya jawab.
  - c. Perencanaan upaya mitigasi.

### Hasil dan Pembahasan

Sosialisasi area rawan longsor dan upaya mitigasinya di Kecamatan Gunungsari sangat penting dilaksanakan. Pemahaman mengenai lokasi-lokasi yang rentan terhadap longsor dapat meningkatkan kewaspadaan masyarakat dan dapat mengambil langkah-langkah mitigasi yang sesuai. Selain itu, informasi yang akurat tentang daerah rawan longsor juga membantu pemerintah daerah dalam merencanakan upaya penanggulangan yang efektif, sehingga risiko kerugian jiwa dan harta dapat diminimalkan.

Kegiatan sosialisasi dengan pendekatan FGD telah terlaksana dengan baik. Kegiatan sosialisasi dihadiri 26 orang peserta yang terdiri dari aparat pemerintah daerah, perangkat desa, dan warga masyarakat setempat. Kegiatan sosialisasi ini diawali dengan penyampaian materi oleh Tim Pengabdian Program Studi Ilmu Lingkungan Universitas Mataram.



Gambar 1 Sosialisasi Area Rawan Longsor dan Upaya Mitigasinya di Kecamatan Gunungsari, Lombok Barat

Materi yang disampaikan meliputi distribusi area rawan longsor di Kecamatan Gunungsari, faktor-faktor penyebab longsor, pengenalan adaptasi dan mitigasi bencana longsor menggunakan sistem bio-engineering, dan pemanfaatan rumput vetiver untuk stabilisasi lereng.

Kegiatan sosialisasi dilanjutkan dengan diskusi dan tanya jawab. Pendekatan FGD yang digunakan memungkinkan terjadinya diskusi interaktif dan pertukaran informasi yang mendalam antara narasumber dan peserta. Peserta aktif mengajukan pertanyaan dan tanggapan terkait materi yang disampaikan. Pertanyaan yang disampaikan oleh peserta meliputi faktor-faktor yang memicu terjadinya bencana longsor dan pengaruh jenis vegetasi terhadap potensi longsor. Merespon pertanyaan ini, Tim Pengabdian menyarankan agar daerah lereng tidak ditanami tanaman semusim atau sayuran, namun menanam tanaman keras. Salah satu tanaman keras yang banyak ditemukan di Kecamatan Gunungsari adalah pohon Aren (*Arenga pinnata* Merr). Pohon Aren banyak ditemukan pada area kebun di sekitar permukiman penduduk dan juga pinggir hutan. Pohon aren dapat tumbuh baik pada tebing-tebing karena akar aren yang kuat dan dalam dapat menjaga kestabilan tanah, terutama pada lereng atau tebing, sehingga dapat mencegah terjadinya longsor. Selain itu, masyarakat bisa mendapatkan manfaat lain dari pohon aren melalui pengolahan nira aren menjadi gula aren sebagai mata pencaharian utama masyarakat (Farista et al., 2022; Aini, Sjah, & Ibrahim, 2023). Pemanfaatan pohon aren untuk konservasi tanah dan air dalam upaya pencegahan tanah longsor dapat dilakukan dengan sistem agroforestry yaitu dengan mengkombinasikan pohon aren dengan tanaman lain (Wulandari, Harianto, & Novasari, 2020). Kombinasi dari berbagai jenis tanaman ini lebih efektif dalam mencegah tanah longsor dibandingkan dengan perkebunan monokultur (Haerani, 2018). Sistem agroforestri terdiri atas beragam tanaman yang membentuk tutupan tajuk yang rapat dan bertingkat, sistem perakaran yang

baik, dan tanaman penutup tanah yang sangat penting dalam mencegah terjadinya longsor (Rendra, Sulaksana, & Alam, 2016).

Pertanyaan lain yang disampaikan oleh peserta adalah mengenai rekayasa biologi dalam menangani permasalahan bencana longsor. Menanggapi pertanyaan ini, Tim Pengabdian memperkenalkan rumput vetiver sebagai agen biologi pengendali longsor. Rumput vetiver (*Chrysopogon zizanioides*) memiliki sistem perakaran yang masif dan dalam. Akar serabutnya memiliki kekuatan yang dapat meningkatkan kekuatan geser tanah dan memperbaiki stabilitas lereng (Kumar & Kumari, 2023; Virgota et al. 2022). Batang dan daun vetiver yang rapat membentuk pagar hidup yang dapat menahan aliran permukaan, memperlambat limpasan, meningkatkan infiltrasi, dan menahan sedimen (Chakraborty & Khan, 2024). Rumput vetiver juga memiliki kemampuan adaptasi yang tinggi terhadap berbagai kondisi tanah dan iklim, tahan terhadap kekeringan maupun genangan, serta mudah dibudidayakan (Azwanda et al, 2022). Menanggapi informasi yang diberikan, peserta merencanakan untuk membuat demplot budidaya rumput vetiver, sebagai langkah awal upaya mitigasi bencana longsor di daerah mereka. Untuk itu, Tim Pengabdian membuka peluang pendampingan dan ruang konsultasi dalam pengembangan rumput vetiver.

Tahapan terakhir dari kegiatan acara sosialisasi adalah tahapan kesepakatan dengan pihak Kecamatan Gunungsari beserta pemerintah desa dalam memanfaatkan data dan informasi yang disampaikan serta implementasi rekomendasi mitigasi dan adaptasi bencana longsor yang diberikan. Penutupan kegiatan pengabdian ditandai dengan penyerahan secara simbolis album peta Kecamatan Gunungsari perwakilan pemerintah desa yang hadir dan foto bersama. Album peta terutama dibagikan kepada pemerintah desa yang termasuk dalam kategori rawan longsor tingkat Menengah hingga Tinggi.



Gambar 2. Penyerahan Album Peta Kepada Pemerintah Desa dan Penutupan Kegiatan.

## Kesimpulan

Kegiatan sosialisasi Area Rawan Longsor dan Upaya Mitigasi di Kecamatan Gunungsari, Lombok Barat telah terlaksana dengan baik. Secara umum para peserta sosialisasi sangat antusias dengan kegiatan yang dilakukan karena banyak mendapatkan informasi baru terkait dengan upaya mitigasi dan adaptasi bencana longsor. Kesepakatan akhir telah dicapai antara pihak tim pengabdian dengan Pemerintah Kecamatan Gunungsari, Lombok Barat untuk memanfaatkan data dan informasi yang telah disampaikan sebagai referensi dan acuan dalam penyusunan rencana pembangunan di Kecamatan Gunungsari.

## Saran

Diharapkan kegiatan ini memiliki keberlanjutan di waktu berikutnya. Pemantapan konsep dasar kebencanaan ini seharusnya secara rutin dan berkelanjutan dilakukan demi tercapainya tujuan kawasan yang minim bencana dengan pemantapan perilaku dan kesadaran masyarakat terhadap lingkungan.

## Ucapan Terima Kasih

Tim pengabdian mengucapkan terimakasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Mataram yang telah mendanai kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini melalui pendanaan PNPB. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Bapak Camat Gunungsari beserta staf yang telah memfasilitasi terlaksananya kegiatan pengabdian ini. Terimakasih juga disampaikan kepada seluruh peserta yang telah berpartisipasi aktif dan memberikan antusiasme yang tinggi, dan juga kepada mahasiswa Program Studi Ilmu Lingkungan dan Program Studi Biologi, FMIPA Unram yang telah mendukung pelaksanaan kegiatan pengabdian ini.

## Daftar Pustaka

- Aini, R. N., Sjah, T., & Ibrahim. (2023). Analisis Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Produksi Gula Aren Di Desa Kekait Kecamatan Gunungsari Kabupaten Lombok Barat. *Agrimansion*, 24(1), 131–142.
- Azwanda, Opirina, L., Ikhsan, M., & Reffiyani, M. (2022). Pembuatan Penahan Erosi Tebing Sungai Tipe Hexagonal Sebagai Wadah Penanaman Rumput Vetiver dalam Penerapan Konsep Bangunan Hijau. *Abdimas Berdaya*, 5(1), 28–33.
- Chakraborty, A., & Khan, S. (2024). Soil Bioengineering Using Vetiver for Climate-Adaptive Slope Repair. *Natural Hazards Review*, 25(3), 04024024
- Darwis, M. R., Uca, U., & Yusuf, M. (2021). Pemetaan Zonasi Daerah Rawan Bencana Longsor Berbasis Sistem Informasi Geografis Di DAS Jeneberang Kabupaten Gowa. *Jurnal Environmental Science*, 3(April), 1–8.
- Farida, B. (2021). Rawan Banjir dan Longsor, 16 Desa di Gunungsari Butuh Alat Pendeteksi. Retrieved September 2, 2022, from [https://lombokpost.jawapos.com/giri-menang/1502784944/rawan-banjir-dan-](https://lombokpost.jawapos.com/giri-menang/1502784944/rawan-banjir-dan-longsor-16-desa-di-gunungsari-butuh-alat-pendeteksi)
- Farista, B., Wirajaya, I., Tiara Milenia, R., Hidayat, I., Satrialdy Azhar, B., Istri Adeka Saputri, A. A., ... Wandiyani, T. (2022). Pendampingan dalam Produksi dan Pemasaran Gula Aren Cair di Desa Kekait, Kecamatan Gunungsari Kabupaten Lombok Barat. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 5(2). Retrieved from <https://doi.org/10.29303/jpmpi.v3i2.1594>
- Haerani, N. (2018). Alley Cropping Meningkatkan Resiliensi Produksi Pertanian Pada Lahan Kering (A Review). *AGROVITAL: Jurnal Ilmu Pertanian*, 2(2), 72.
- Hasnawir. (2012). Intensitas Curah Hujan Memicu Tanah Longsor Dangkal di Sulawesi Selatan. *Jurnal Penelitian Kehutanan Wallacea*, 1(1), 62–73.
- Kumar, N., & Kumari, S. (2023). The Efficiency Of Vetiver Grass For Slope Stabilization And Erosion Control: A Comprehensive Review. *Journal of Chemical Health Risks*, 13, 3755–3767. Retrieved from [www.jchr.org](http://www.jchr.org)
- Rendra, P. P. R., Sulaksana, N., & Alam, Y. C. S. S. S. (2016). Optimalisasi pemanfaatan sistem agroforestri sebagai bentuk adaptasi dan mitigasi tanah longsor. *Bulletin of Scientific Contribution*, 14(2), 117–126.
- Swetha, T. V., & Gopinath, G. (2020). Landslides susceptibility assessment by analytical network process: a case study for Kuttiyadi river basin (Western Ghats, southern India). *SN Applied Science*. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s42452-020-03574-5>
- Virgota, A., Farista, B., Muspiah, A., & Astuti, S. P. (2022). Identifikasi dan Pemetaan Area Rawan Bencana Longsor di Kawasan DAS Meninting, Kabupaten Lombok Barat. Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat, Universitas Mataram.
- Virgota, A., & Farista, B. (2023). Identification and Mapping of Landslide-Prone Areas in the Meninting Watershed Area, West of Lombok. *Jurnal Biologi Tropis*, 23(1), 382–391. <https://doi.org/10.29303/jbt.v23i1.4493>



- Virgota, A., Farista, B., Jupri, A., Julisaniah, N. I., & Muspiah, A. (2022). Sosialisasi Pemanfaatan Rumput Vetiver ( *Chrysopogon zizanioides* ) Dalam. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 5(4), 438–441.
- Virgota, A., Farista, B., Suripto, Gunawan, L. A., & Ernawati. (2024). Identification and Mapping of Flood Vulnerability in the Meninting Watershed, West Lombok. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 10(7), 3759–3769. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v10i7.8201>
- Website Resmi Pemerintah Desa Gelangsar. (2021). Banjir dan Tanah Longsor Desa Gelangsar. Retrieved March 28, 2022, from <https://gelangsar.desa.id/index.php/artikel/2021/12/8/banjir-dan-tanah-longsor-desa-gelangsar#>
- Wulandari, C., Harianto, S. P., & Novasari, D. (2020). *Pengembangan Agroforestri Yang Berkelanjutan Dalam Menghadapi Perubahan Iklim*. Pusaka Media. Pusaka Media.