



Mitigasi Longsor Melalui Penanaman Pohon Sebagai Upaya Perlindungan Ekonomi Masyarakat di Daerah Rawan Bencana

Ripal Maulana Sopandi¹, Siti Nur Aisyah², Siti Sariah³, Mochamad Zilan Alfari⁴

Universitas Nusa Putra ^{1,2,3,4}

Email: ripalmaulana538@gmail.com

Article Info

Submitted September, 2025

Revised: September, 2025

Accepted: September, 2025

Published: 30 September, 2025

Keywords:

Ekonomi Desa, Konservasi Lingkungan, Mahoni, Mitigasi Longsor, Pemberdayaan Masyarakat

Abstrak

Bencana tanah longsor merupakan ancaman serius bagi wilayah dengan topografi curam, terutama di desa-desa yang menggantungkan kehidupannya pada sektor pertanian. Kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) ini dilaksanakan di Desa Pangkalan, Kecamatan Cikidang, Kabupaten Sukabumi, yang tergolong dalam zona rawan longsor. Program ini bertujuan untuk menginisiasi upaya mitigasi bencana melalui penanaman pohon mahoni (*Swietenia macrophylla*) sebagai pendekatan vegetatif yang sekaligus memiliki potensi ekonomi jangka panjang. Sebanyak 150 pohon mahoni ditanam secara menyebar di beberapa RW berdasarkan tingkat kerawanan longsor dan kesiapan masyarakat. Hasil yang ingin dicapai dari kegiatan ini meliputi terbentuknya infrastruktur vegetatif untuk menahan erosi dan longsor, meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap pentingnya konservasi lingkungan, serta terbukanya peluang ekonomi melalui hasil hutan rakyat. Program ini juga mendorong integrasi kegiatan konservasi ke dalam perencanaan pembangunan desa agar keberlanjutannya dapat terjamin. Dengan pendekatan yang holistik dan partisipatif, kegiatan ini menjadi langkah awal menuju pembangunan desa yang tangguh bencana, berkelanjutan, dan sejahtera.

1. PENDAHULUAN

Dalam segi bencana pasti kita sudah tidak asing dengan yang namanya bencana, bencana merupakan peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan manusia dan penghidupan dalam Masyarakat yang disebabkan oleh factor alam dan factor non alam maupun factor manusia, sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis (Nursyabani et al., 2020). Bencana alam juga dapat terjadi secara tiba-tiba atau secara bertahap. Bencana lainnya, seperti banjir, tanah longsor, kekeringan, letusan gunung api, tsunami, dan kondisi cuaca, dapat diramalkan atau diperkirakan sebelum terjadi. Sebaliknya, bencana seperti gempa bumi hampir tidak dapat diprediksi secara akurat kapan, di mana, dan seberapa besar kekuatan mereka (Niode. et al., 2016).

Bencana tanah longsor menempati peringkat kelima dari semua jenis bencana yang sering terjadi di Indonesia, terutama selama musim hujan (Setiawan, 2017). Tanah longsor adalah bergeraknya massa tanah atau bebatuan karena gangguan kestabilan lereng. Faktor-faktor alami seperti morfologi, struktur geologi, landuse, jenis tanah, klimatologi (curah hujan), dan kegempaan adalah dua faktor yang memicu tanah longsor (Hamida & Widyasamratri, 2019). Gerakan tanah yang berjalan lambat menyebabkan pengelembungan (tilting) dan bangunan terpisah dan menghancurkan utilitas lainnya didalam tanah. Rutuhan lereng tiba-tiba dapat menyeret permukiman turun jauh dibawah lereng (Rahman, 2015).

Ada pula dalam Upaya mitigasi bencana tanah longsor pada daerah cikidang desa pangkalan kabupaten sukabumi pernah terjadi bencana longsor pada, Sabtu (21/11/2020). Untuk mengurangi risiko longsor dan menjaga keasiran lingkungan, penanaman pohon telah menjadi fokus perhatian (Merdiriyani & Sabrina, 2024). Oleh karena itu, pengurangan risiko bencana berbasis komunitas adalah upaya untuk mengurangi risiko bencana melalui penyadaran, pengembangan



keterampilan menghadapi ancaman bencana, dan pelaksanaan upaya fisik dan non-fisik yang dilakukan secara aktif, terorganisasi, dan aktif oleh anggota masyarakat (Tarigan et al., 2025). Pelaksanaan penanaman pohon ini diadakan oleh Mahasiswa KKN Universitas Nusa Putra kelompok 19 desa pangkalan, kecamatan cikidang, kabupaten sukabumi dengan program tugas wajib kampus yaitu mitigasi bencana, maka dari itu kita melakukan penanaman pohonnya di daerah desa pangkalan yang daerahnya rawan bencana longsor. Ini juga sebagai contoh bagi Masyarakat sekitar daerah desa pangkalan agar mendorong munculnya peran aktif Masyarakat, maka dari itu penanganan mitigasi longsor dapat di cegah dengan adanya penanaman pohon.

Bencana tanah longsor dapat menyebabkan kematian, kehilangan harta benda, dan ketidakseimbangan ekosistem alam. Kerugian yang disebabkan oleh bencana tanah longsor dapat mempengaruhi masyarakat selama bertahun-tahun (Febrioko et al., 2022). Namun, seperti halnya dengan gempa bumi, tsunami, dan letusan gunung berapi, bencana longsor juga dapat dikurangi kerugian. Upaya yang dapat dilakukan untuk mengurangi dampak bencana tanah longsor adalah dengan mengetahui karakteristik wilayah yang rentan terhadap bencana tersebut (Hamida & Widyasamratri, 2019).

Menanam pohon akan membantu sistem akar pohon mempertahankan struktur tanah dan mencegah erosi, yang dapat mengurangi risiko tanah longsor dan melindungi kualitas tanah dan air yang ada. Selain itu, menanam pohon juga dapat menyediakan habitat bagi berbagai spesies yang dapat hidup di sana (Safarudin et al., 2023). Untuk melakukan reposisi lingkungan tersebut, semua warga harus memahami kembali betapa pentingnya menjaga lingkungan yang bersih, sehat, dan hijau untuk meningkatkan kesehatan masyarakat. Diharapkan dari hal ini akan muncul kesadaran kolektif dan tindakan kolektif untuk memperbaiki dan mempertahankan lingkungan yang sudah tertata dengan baik. Oleh karena itu, dengan kesadaran ini, perlu dipahami bahwa lingkungan yang sehat, bersih, dan hijau merupakan aset yang potensial bagi komunitas dan merupakan katalis yang ideal (Adhistian et al., 2021).

Dengan situasi bencana seperti itu, banyak masyarakat masih belum menyadari bencana. Kurangnya kesadaran dapat meningkatkan kemungkinan bencana terjadi pada masyarakat. Pemerintah melalui Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) memiliki program untuk meningkatkan ketahanan masyarakat dalam menghadapi bencana, yaitu program Desa Tangguh Bencana. Maka dari itu harus kita ketahui strategi mitigasi longsor yang efektif mencakup berbagai pendekatan, mulai dari aspek teknis hingga non-teknis. Salah satu Langkah awal dalam upaya mitigasi Adalah dengan mengenali karakteristik daerah rawan longsor melalui pemetaan risiko (Saputra et al., 2025).

Menurut beberapa jurnal penelitian, penanaman pohon dapat secara signifikan mengurangi longsor. Dengan merangsang pertumbuhan akar tanaman lainnya dan menghentikan erosi, penanaman pohon membantu menjaga kestabilan tanah. Hasilnya menunjukkan bahwa penanaman pohon bukan hanya sebuah tindakan penghijauan; itu juga merupakan langkah strategis untuk mengurangi risiko bencana (Merdiriyani & Sabrina, 2024). Karena itu, kurangnya pemahaman warga tentang pentingnya ekosistem alam dan reboisasi hutan yang gundul adalah masalah utama yang akan ditangani dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini. (Hidayati et al., 2025).

2. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan orientasi penelitian aksi partisipatif (PAR), yang bertujuan untuk melibatkan masyarakat secara langsung dalam upaya mitigasi longsor melalui penanaman pohon sekaligus mengkaji manfaat sosial-ekonomi dari kegiatan tersebut. Penelitian ini dilakukan di Desa Pangkalan, sebuah wilayah yang dikategorikan rawan longsor karena karakteristik geografis dan topografinya, selama satu bulan sebagai bagian dari



Program Layanan Masyarakat (KKN). Peserta meliputi anggota masyarakat setempat, tokoh masyarakat, dan fasilitator program, yang keterlibatannya sangat penting untuk memastikan kepemilikan kolektif dan keberlanjutan program (Pretty, 1995).

Data dikumpulkan melalui observasi kegiatan penanaman pohon dan praktik pengelolaan lereng, wawancara semi-terstruktur dengan penduduk desa dan tokoh masyarakat setempat untuk menangkap persepsi mereka tentang risiko longsor dan manfaat ekonomi, serta dokumentasi foto, laporan masyarakat, dan catatan desa terkait sejarah bencana dan tata guna lahan. Data dianalisis menggunakan analisis deskriptif kualitatif dengan melakukan triangulasi temuan dari observasi, wawancara, dan dokumentasi untuk memastikan validitas dan reliabilitas (Creswell & Poth, 2018). Metode ini memungkinkan pemahaman komprehensif tentang bagaimana penanaman pohon dapat berfungsi sebagai strategi mitigasi ekologis dan bentuk perlindungan ekonomi bagi masyarakat di daerah rawan bencana (Chamber, 2017; Kemmis et al., 2014).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) yang dilaksanakan di Desa Pangkalan, Kecamatan Cikidang, Kabupaten Sukabumi, berangkat dari kesadaran akan tingginya kerentanan wilayah terhadap bencana longsor, serta dampak seriusnya terhadap keberlanjutan ekonomi masyarakat yang sebagian besar bergantung pada sektor pertanian. Dalam konteks tersebut, program penanaman pohon diposisikan tidak semata sebagai upaya penghijauan, melainkan sebagai langkah strategis untuk membangun ketahanan ekologis dan sosial-ekonomi masyarakat desa.

Melalui kegiatan penanaman sebanyak 150 pohon mahoni (*Swietenia macrophylla*) yang tersebar di beberapa RW, program ini membawa sejumlah harapan yang ingin dibangun secara jangka panjang. Hasil yang dicita-citakan bukan hanya berupa keberadaan vegetasi di lereng-lereng rawan longsor, tetapi lebih dari itu, mencakup terbentuknya pola pikir baru, keterlibatan aktif masyarakat, serta integrasi lingkungan hidup ke dalam kebijakan pembangunan desa.

a. Peningkatan Pemahaman Masyarakat atas Bencana

Setelah kegiatan mitigasi tanah longsor melalui program penanaman pohon mahoni (*Swietenia macrophylla*) dilaksanakan, masyarakat Desa Pangkalan menunjukkan peningkatan pemahaman yang lebih mendalam terkait potensi bencana. Warga kini memahami bahwa longsor tidak hanya dipicu oleh faktor alam seperti curah hujan tinggi (yang di Indonesia rata-rata mencapai 2.500–3.000 mm per tahun di wilayah rawan longsor), kemiringan lereng di atas 40 derajat, serta kondisi geologi yang labil, tetapi juga diperparah oleh aktivitas manusia seperti pembukaan lahan tanpa kendali, penggundulan hutan, serta pola tanam yang tidak memperhatikan konservasi.

Masyarakat juga mulai memahami dampak luas dari longsor, seperti kerusakan infrastruktur desa, terganggunya akses jalan, kerugian ekonomi di sektor pertanian (BNPB mencatat kerugian sektor pertanian akibat longsor mencapai $\pm$ Rp200 miliar per tahun), hingga ancaman terhadap keselamatan jiwa. Tingkat pengetahuan masyarakat terhadap lingkungan sekitar sangat mempengaruhi pola pikir penduduk, dan pola pikir penduduk terhadap daerahnya sangat dipengaruhi oleh pengetahuan tentang kondisi daerahnya (*local knowledge*) (Herson, 2024).

b. Peningkatan Kesadaran dan Partisipasi Aktif Masyarakat

Melalui kegiatan penanaman pohon mahoni, kesadaran masyarakat akan pentingnya konservasi lingkungan meningkat secara nyata. Tingkat partisipasi warga mencapai lebih dari 80% dari total kepala keluarga, baik dalam proses penanaman maupun pemeliharaan pohon.



Kesadaran kolektif ini tercermin dari inisiatif warga untuk menjaga keberlangsungan pohon dengan sistem piket penyiraman, menata jalur air agar tidak menggerus tanah, serta mengintegrasikan penanaman mahoni dengan tanaman produktif lain (misalnya singkong dan jahe) dalam sistem agroforestri. Kesadaran masyarakat terhadap penanggulangan bencana alam memberi dampak positif terhadap masyarakat itu sendiri, hal tersebut diperkuat dengan terbentuknya Kampung Siaga Bencana (KSB) (Amran, 2016).

c. **Terbentuknya Kemandirian dan Ketangguhan Masyarakat**

Keberhasilan program ini juga terlihat dari meningkatnya kemandirian masyarakat dalam menghadapi ancaman longsor. Warga mampu menyusun langkah penyelamatan darurat, menetapkan jalur evakuasi desa, hingga membentuk kelompok relawan bencana berbasis masyarakat.

Kemandirian ini sejalan dengan yang kita harapkan agar dapat Masyarakat juga punya pendirian nya sendiri dalam menghadapi pencegahan bencana longsor. masyarakat wajib untuk aktif berpartisipasi dalam upaya penanggulangan bencana. Jika masyarakat memiliki kesadaran dan kapasitas yang tinggi, maka risiko bencana dapat dikurangi, dicegah, atau bahkan dihilangkan (Sarwadi et al., 2023).

d. **Peningkatan Kepedulian Sosial dan Gotong Royong**

Program penanaman pohon mahoni juga mendorong tumbuhnya semangat gotong royong. Warga bahu-membahu menyediakan peralatan, berbagi bibit, hingga mengatur jadwal pemeliharaan bersama. Desa dengan ikatan sosial yang kuat terbukti lebih cepat pulih pasca-bencana dibanding desa dengan ikatan sosial lemah.

e. **Perlindungan Ekonomi Masyarakat**

Selain fungsi ekologis, penanaman mahoni juga berkontribusi pada aspek ekonomi. Mahoni dikenal sebagai tanaman bernilai tinggi karena kayunya digunakan dalam industri mebel dan kerajinan. Dalam jangka panjang (20–30 tahun), pohon mahoni yang ditanam berpotensi menjadi aset ekonomi desa. Lebih jauh, keberadaan pohon mahoni menjaga produktivitas lahan pertanian karena mampu mencegah longsor dan erosi. Dengan demikian, program ini tidak hanya menjadi upaya konservasi, tetapi juga strategi perlindungan ekonomi jangka Panjang. Tumbuhan mahoni dapat mengurangi polusi udara sekitar 47% hingga 69%, dan akarnya berfungsi sebagai penahan air di daerah tangkapan air. Biji mahoni yang pahit juga digunakan sebagai obat (Alfina & Syaiful, 2024).

4. **KESIMPULAN**

Program Kuliah Kerja Nyata (KKN) dengan tema *Mitigasi Longsor Melalui Penanaman Pohon Sebagai Upaya Perlindungan Ekonomi Masyarakat di Daerah Rawan Bencana* telah menghasilkan sebuah fondasi awal yang signifikan dalam membangun ketahanan lingkungan dan ekonomi masyarakat berbasis partisipasi lokal. Melalui penanaman 150 pohon mahoni secara menyebar di berbagai RW, kegiatan ini tidak hanya berfungsi sebagai langkah teknis dalam pengurangan risiko bencana, tetapi juga sebagai bentuk investasi ekologis dan ekonomis jangka panjang.

Harapan utama yang dibangun adalah terciptanya kesadaran kolektif masyarakat terhadap pentingnya pelestarian lingkungan, terbentuknya sistem mitigasi berbasis vegetatif yang efektif, serta munculnya potensi penguatan ekonomi desa melalui hasil hutan rakyat secara legal dan berkelanjutan. Selain itu, integrasi kegiatan konservasi ini ke dalam perencanaan pembangunan desa menjadi langkah strategis untuk memastikan keberlanjutan program. Dengan pendekatan yang



menggabungkan aspek lingkungan, sosial, dan ekonomi, kegiatan ini diharapkan dapat menjadi model mitigasi bencana yang aplikatif dan replikatif di desa-desa lain yang memiliki karakteristik rawan bencana serupa.

Referensi

- Adhistian, P., Mairizal, M., & Dahniar, T. (2021). Penataan Lingkungan Dengan Penanaman Pohon Untuk Mencegah Terjadinya Longsor Di Desa Urug, Sukajaya, Bogor. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (JPKM) - Aphelion*, 1(2), 169. <https://doi.org/10.32493/jpka.v1i2.9668>
- Alfina, H. R., & Syaiful, S. (2024). Penanaman Pohon Mahoni Untuk Penghijauan Di Desa Sukaharja Ciomas. *SINKRON: Jurnal Pengabdian Masyarakat UIKA Jaya*, 2(3), 268–277. <https://doi.org/10.32832/jpmuj.v2i3.2331>
- Amran. (2016). Peningkatan partisipasi masyarakat dalam pengurangan risiko bencana tanah longsor melalui kelompok kampung siaga bencana. *PEKSOS: Jurnal Ilmiah Pekerjaan Sosial*, 15(1), 139–153.
- Chamber, R. (2017). *Rural Development: Putting the last first - 1st Edition*. Routledge. <https://www.routledge.com/Rural-Development-Putting-the-last-first/Chambers/p/book/9780582644434?srsId=AfmBOoqHdZhwwxRgDm1YNGsJKpOTIVtWa6IZa9yRsmNwkPeyXuEq5nEB>
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Qualitative Inquiry & Research Design 4th*. Sage. https://pubhtml5.com/enuk/cykh/Creswell_and_Poth_2018_Qualitative_Inquiry_4th/
- Febrioko, D., Nurhayati, I., Sugito, & Sutrisno, J. (2022). Mitigasi Bencana Tanah Longsor Di Desa Beganganlimo Kecamatan Gondang Kabupaten Mojokerto. *Jurnal Penamas Adi Buana*, 6(01), 79–88.
- Hamida, F. N., & Widiasamratri, H. (2019). Risiko Kawasan Longsor Dalam Upaya Mitigasi Bencana Menggunakan Sistem Informasi Geografis. *Pondasi*, 24(1), 67. <https://doi.org/10.30659/pondasi.v24i1.4997>
- Herson, R. P. (2024). *Pemahaman Masyarakat Terhadap Kerentanan Bencana Tanah Longsor Di Kampung Wonosari Kelurahan Randusari Semarang*.
- Hidayati, N., Karsim, K., Hamzah, A. D., Kusladi, A. M., & Maulidia, N. E. (2025). Optimalisasi Tanaman Ekologis Sebagai Upaya Mitigasi Bencana Longsor Melalui Penanaman Pohon. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 9(2), 1915. <https://doi.org/10.31764/jmm.v9i2.29599>
- Kemmis, S., McTaggart, R., & Nixon, R. (2014). The action research planner: Doing critical participatory action research. In *The Action Research Planner: Doing Critical Participatory Action Research*. Springer Singapore. <https://doi.org/10.1007/978-981-4560-67-2>
- Merdiriyani, S., & Sabrina, K. R. (2024). Planting Trees to Reduce the Risk of Landslides and Create Environmental Beauty in Sukahaji Village, Ciamis Regency. *Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat Inovatif*, 3(2), 66–73.
- Niode., D. F., Rindengan., Y. D. Y., & Karouw., S. D. S. (2016). Geographical Information System (GIS) untuk Mitigasi Bencana Alam Banjir di Kota Manado. *E-Jurnal Teknik Elektro Dan Komputer*, 5(2), 1–7.
- Nursyabani, N., Putera, R. E., & Kusdarini, K. (2020). Mitigasi Bencana Dalam Peningkatan Kewaspadaan Terhadap Ancaman Gempa Bumi Di Universitas Andalas. *Jurnal Ilmu Administrasi Negara ASLAN (Asosiasi Ilmuan Administrasi Negara)*, 8(2), 81–90. <https://doi.org/10.47828/jianaasian.v8i2.12>
- Pretty, J. N. (1995). Participatory learning for sustainable agriculture. *World Development*, 23(8), 1247–1263. [https://doi.org/10.1016/0305-750X\(95\)00046-F](https://doi.org/10.1016/0305-750X(95)00046-F)



- Rahman, A. Z. (2015). Kajian Mitigasi Bencana Tanah Longsor Di Kabupaten Banjarnegara. *Jurnal Manajemen Dan Kebijakan Publik*, 1(1), 1–14.
- Safarudin, Sari, A. N., Khaerani, B. A., & Rifkiyah, K. (2023). Pengaruh Penanaman Pohon Dalam Meningkatkan Kesadaran Masyarakat Sebagai Upaya Pencegahan Kekeringan Lingkungan Di Desa Citepus. *Prosiding Kampelmas*, 2(2), 1083–1095.
- Saputra, A., Amalia, A., Putri, N., Utomo, D. E., Agniy, F. A., Ayu, H., Sari, C., Falih, N. Z., Syafiq, R., Azizah, S. S., Saputri, S. A., & Utomowati, R. (2025). Manajemen Bencana Longsor Berbasis Edukasi dan Partisipasi Masyarakat sebagai Upaya Mewujudkan Desa Tegalsari Tangguh dan Aman Bencana. *Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 3(6), 2800–2807.
- Sarwadi, R. A., Aliyah, I., & Istanabi, T. (2023). Tingkat Partisipasi Masyarakat Dalam Upaya Mitigasi Bencana Longsor Di Desa Wisata Lereng Gunung Lawu , Kabupaten Karanganyar (Studi Kasus : Desa Nglebak Dan Kelurahan Tawangmangu). *Jurnal Parivisata Dan Budaya*, 24(4), 58–73.
- Setiawan, H. (2017). Kajian Bentuk Mitigasi Bencana Longsor Dan Tingkat Penerimaannya Oleh Masyarakat Lokal. *Jurnal Hutan Tropis*, 4(1), 1. <https://doi.org/10.20527/jht.v4i1.2888>
- Tarigan, F., Ginting, D., & Wandra, T. (2025). Pemberdayaan Masyarakat (Penanaman Pohon Di Das (Daerah Aliran Sungai) Betimus Dan Lahan Warga Terdampak Bencana Longsor Di Desa Sembahe Dan Tambunan. *Abdimas Mutiara*, 6(1), 163–168.