

Pembuatan Peta Administrasi Desa dan Peta Potensi Bahaya Tanah Longsor Desa Lamatti Riattang, Kecamatan Bulupoddo, Kabupaten Sinjai

Muhammad Adillah¹, Sulaeha Sulaeha²

^{1,2} Universitas Hasanuddin, Indonesia

Corresponding Author

Nama Penulis: Muhammad Adillah

E-mail: muhammadadillah04@gmail.com

Abstrak

Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk menyusun peta administrasi desa dan peta potensi bahaya tanah longsor di Desa Lamatti Riattang, Kecamatan Bulupoddo, Kabupaten Sinjai. Penyusunan peta dilakukan dengan pendekatan partisipatif dan berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG) melalui observasi lapangan, pengambilan data spasial, serta validasi bersama perangkat desa dan masyarakat. Tahapan pelaksanaan mencakup pengumpulan data batas wilayah, identifikasi zona rawan bencana, digitasi peta menggunakan ArcGIS, serta klasifikasi tingkat kerawanan berdasarkan kemiringan lereng dan kondisi geologi. Hasil kegiatan menghasilkan dua peta utama: peta administrasi desa yang memuat batas dusun dan infrastruktur wilayah, serta peta potensi bahaya tanah longsor yang mengklasifikasikan area rawan dalam lima tingkatan. Kegiatan ini tidak hanya menghasilkan produk teknis, tetapi juga mendorong peningkatan kapasitas masyarakat dalam pemahaman spasial dan kesiapsiagaan terhadap bencana. Dengan demikian, hasil pengabdian ini dapat dimanfaatkan sebagai dasar perencanaan pembangunan desa yang lebih aman, partisipatif, dan berkelanjutan.

Kata kunci - peta administrasi, tanah longsor, SIG, partisipatif, pembangunan desa

Abstract

This community service activity aims to compile a village administration map and a landslide hazard potential map in Lamatti Riattang Village, Bulupoddo District, Sinjai Regency. The map preparation was carried out using a participatory approach and based on Geographic Information Systems (GIS) through field observations, spatial data collection, and joint validation with village officials and the community. The implementation stages include collecting data on regional boundaries, identifying disaster-prone zones, digitizing maps using ArcGIS, and classifying vulnerability levels based on slope and geological conditions. The results of the activity produced two main maps: a village administration map containing hamlet boundaries and regional infrastructure, and a landslide hazard potential map that classifies vulnerable areas into five levels. This activity not only produces technical products, but also encourages increased community capacity in spatial understanding and disaster preparedness. Thus, the results of this service can be used as a basis for planning safer, more participatory, and sustainable village development.

Keywords - administrative map, landslide, GIS, participatory, village development

PENDAHULUAN

Desa merupakan satuan wilayah terkecil dalam sistem pemerintahan Indonesia yang memiliki fungsi penting dalam perencanaan pembangunan, pengelolaan sumber daya, serta mitigasi bencana berbasis lokal. Salah satu kebutuhan dasar dalam perencanaan tersebut adalah tersedianya peta administrasi yang akurat dan informatif sebagai dasar tata kelola wilayah yang terarah. Selain itu, keberadaan peta potensi bencana, seperti peta potensi bahaya tanah longsor, juga sangat krusial mengingat meningkatnya intensitas kejadian bencana geologi di berbagai wilayah, termasuk di daerah perbukitan dan lereng seperti Desa Lamatti Riattang, Kecamatan Bulupoddo, Kabupaten Sinjai.

Wilayah Desa Lamatti Riattang memiliki topografi yang bervariasi dan sebagian besar berupa lahan miring yang berpotensi mengalami longsor, terutama saat musim hujan. Faktor-faktor seperti kemiringan lereng, jenis tanah, curah hujan, serta aktivitas manusia seperti pembukaan lahan tanpa konservasi turut meningkatkan kerentanan wilayah terhadap tanah longsor. Oleh karena itu, pemetaan potensi bahaya tanah longsor berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG) sangat diperlukan untuk mengenali tingkat kerawanan wilayah serta merancang langkah-langkah mitigasi yang tepat sasaran.

Kegiatan ini merupakan bagian dari program pengabdian masyarakat yang dilaksanakan, dengan tujuan utama menghasilkan peta administrasi dan peta potensi bahaya tanah longsor yang dapat digunakan oleh pemerintah desa dan masyarakat sebagai dasar dalam perencanaan pembangunan, tata ruang, dan upaya mitigasi bencana. Melalui pendekatan partisipatif dan pemanfaatan teknologi pemetaan modern seperti ArcGIS dan Google Earth, kegiatan ini tidak hanya memberikan output teknis berupa peta, tetapi juga memperkuat kapasitas lokal dalam pemahaman spasial dan pengambilan keputusan berbasis data.

Dengan demikian, penyusunan peta administrasi desa dan peta potensi bahaya tanah longsor di Desa Lamatti Riattang menjadi langkah strategis untuk menciptakan tata kelola desa yang lebih tangguh, inklusif, dan berkelanjutan.

METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini menggunakan metode partisipatif dan sistematis, dimulai dengan observasi lapangan yang melibatkan perangkat desa dan masyarakat. Tujuannya adalah mengidentifikasi batas wilayah dan lokasi strategis, terutama area rawan longsor, melalui diskusi terbuka dan validasi langsung di lapangan. Selanjutnya dilakukan pemetaan spasial menggunakan ArcGIS dan Google Earth untuk menghasilkan peta administrasi dan peta potensi bahaya tanah longsor. Proses ini meliputi digitasi batas desa berdasarkan titik koordinat GPS, overlay berbagai data spasial (batas dusun, jalan, topografi), serta penyusunan layout peta yang informatif dan mudah dibaca. Tahap akhir adalah validasi peta secara partisipatif bersama perangkat desa guna memastikan akurasi dan kesesuaian data dengan kondisi lapangan. Hasil pemetaan berfungsi sebagai dasar perencanaan pembangunan, mitigasi bencana, dan pengelolaan wilayah yang berkelanjutan. Pelaksanaan kegiatan ini berlangsung di Desa Lamatti Riattang, Kecamatan Bulupoddo, Kabupaten Sinjai, mulai tanggal 31 Desember 2024 hingga 9 Januari 2025.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan di Desa Lamatti Riattang, Kecamatan Bulupoddo, Kabupaten Sinjai, telah memberikan kontribusi signifikan dalam mendukung perencanaan pembangunan desa berbasis data spasial. Kegiatan ini menghasilkan dua produk utama, yaitu peta administrasi desa dan peta potensi bahaya tanah longsor, yang masing-masing disusun berdasarkan hasil observasi langsung di lapangan serta analisis data spasial menggunakan perangkat lunak GIS (Geographic Information System) seperti ArcGIS dan Google Earth. Keterlibatan masyarakat dan perangkat desa dalam proses pengumpulan, validasi, dan analisis data menjadikan kedua produk ini tidak hanya memiliki nilai teknis, tetapi juga legitimasi sosial yang tinggi.



(a)

(b)

Gambar 1.

(a) Diskusi Bersama Kepala Desa Lamatti Riattang Terkait Pembuatan Peta, (b) Observasi Lapangan

1. Peta Administrasi

Peta administrasi yang dihasilkan merupakan representasi visual dari struktur wilayah Desa Lamatti Riattang, yang mencakup pembagian dusun secara jelas, seperti Dusun Sahoddi, Dusun Saharu, Dusun Barang I, dan Dusun Barang II. Dalam peta ini, tidak hanya digambarkan batas administratif desa, tetapi juga disajikan berbagai infrastruktur penting seperti jalan utama, fasilitas pendidikan, tempat ibadah, balai desa, serta fitur geografis alam seperti sungai dan perbukitan yang menjadi penanda alami batas wilayah.

Peta ini berfungsi sebagai alat bantu strategis bagi pemerintah desa dalam berbagai aspek tata kelola wilayah, antara lain:

- Menyusun rencana pembangunan jangka pendek dan panjang berdasarkan sebaran geografis wilayah dan kebutuhan masing-masing dusun.
- Menentukan zona layanan publik, seperti distribusi sekolah, posyandu, dan akses jalan antar dusun
- Memfasilitasi penyelesaian sengketa batas wilayah secara lebih adil, legal, dan transparan, karena berbasis data hasil verifikasi bersama.

Keakuratan teknis peta diperoleh melalui proses digitasi dan overlay spasial yang cermat, sementara validasi dilakukan secara partisipatif bersama masyarakat dan aparat desa, sehingga menghasilkan peta yang akurat secara teknis dan sah secara sosial.



Gambar 2.

Pembuatan Peta Administrasi Desa

2. Peta Potensi Bahaya Tanah Longsor

Produk kedua yang dihasilkan dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah peta potensi bahaya tanah longsor, yang menjadi salah satu komponen penting dalam upaya mitigasi bencana berbasis wilayah. Peta ini disusun melalui tahapan analisis spasial yang mencakup berbagai faktor fisik dan antropogenik, di antaranya kemiringan lereng, kondisi geologi, dan aktivitas manusia yang berpotensi mempercepat terjadinya longsor, seperti alih fungsi lahan dari hutan menjadi lahan pertanian, serta pembukaan lahan baru tanpa memperhatikan kaidah konservasi lingkungan.

Data spasial yang diperoleh menunjukkan bahwa sebagian wilayah Desa Lamatti Riattang, khususnya yang berada di zona perbukitan, memiliki kemiringan lereng yang cukup tajam dengan sudut lebih dari 30 derajat. Wilayah-wilayah ini secara alami sudah tergolong rawan, dan kondisi ini diperparah oleh tingginya curah hujan tahunan yang meningkatkan risiko gerakan tanah. Ketika hujan deras turun dalam waktu yang cukup lama, air dapat meresap ke dalam tanah dan menurunkan kohesi antar butir tanah, sehingga memicu longsor, terutama di lereng-lereng yang tidak ditanami vegetasi penahan.

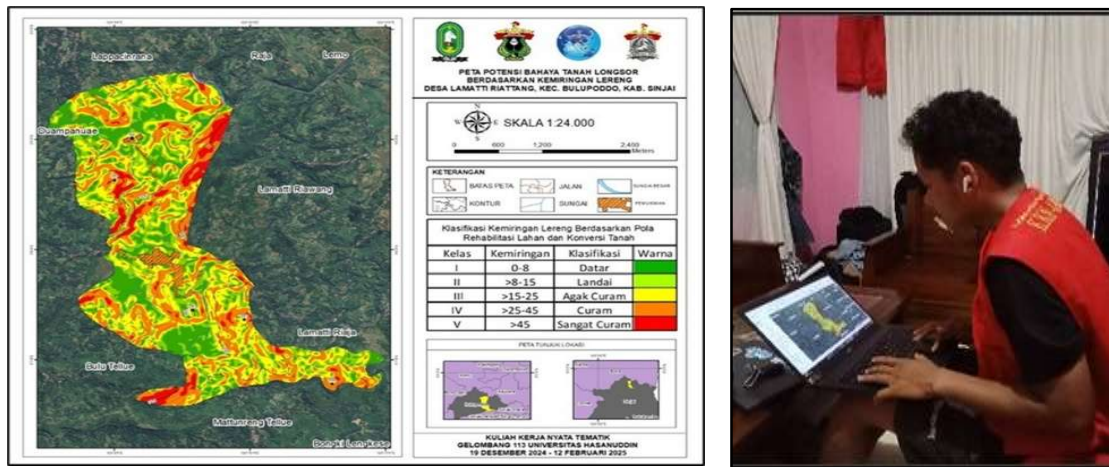
Sebagai bentuk penyajian informasi yang lebih sistematis, tingkat kerawanan tanah longsor dalam wilayah desa ini diklasifikasikan ke dalam lima kategori zona rawan, yang disusun berdasarkan parameter kemiringan lereng dan morfologi lahan, yaitu:

- Zona sangat rendah (kemiringan <8%): Wilayah datar hingga landai, umumnya aman dari potensi longsor.
- Zona rendah: Kemiringan masih tergolong aman namun perlu perhatian terhadap kondisi tanah dan drainase.
- Zona sedang: Memiliki kemiringan yang dapat memicu longsor jika didukung oleh faktor pemicu lain seperti hujan atau perubahan tata guna lahan.
- Zona tinggi: Cenderung tidak stabil, memerlukan pengawasan dan penerapan konservasi tanah.
- Zona sangat tinggi (kemiringan >45%): Sangat berisiko, memerlukan pembatasan pembangunan dan upaya mitigasi khusus.

Peta potensi bahaya tanah longsor ini memberikan informasi kritis bagi berbagai pihak yang berkepentingan dalam pengelolaan wilayah, khususnya pemerintah desa, lembaga perencanaan pembangunan, serta masyarakat setempat. Beberapa manfaat utama dari peta ini adalah sebagai berikut:

- Menentukan zona aman bagi pembangunan fisik seperti pemukiman, jalan desa, sekolah, dan fasilitas umum lainnya, guna menghindari pembangunan di daerah berisiko tinggi.
- Menjadi bahan edukasi dan sosialisasi kepada masyarakat, sehingga mereka memiliki pemahaman yang lebih baik mengenai lokasi tempat tinggal mereka, serta langkah-langkah pencegahan bencana yang dapat dilakukan secara mandiri.
- Menyusun strategi mitigasi bencana yang lebih tepat sasaran, seperti penanaman vegetasi pada lereng curam, pembangunan sistem drainase yang baik untuk mengurangi erosi, serta kebijakan pelarangan atau pembatasan pembangunan pada zona dengan risiko tinggi dan sangat tinggi.

Dengan tersedianya peta ini, perangkat desa dan seluruh pemangku kepentingan dapat melakukan perencanaan pembangunan yang lebih terarah, bijak, dan berkelanjutan. Pemetaan ini menjadi dasar penting dalam pengambilan keputusan yang memperhatikan aspek keselamatan masyarakat, perlindungan lingkungan, dan efisiensi penggunaan lahan, sehingga potensi kerugian akibat bencana longsor dapat ditekan seminimal mungkin.



Gambar 3.

Pembuatan Peta Potensi Bahaya Tanah Longsor

3. Dampak dan Manfaat Kegiatan

Kegiatan ini tidak hanya berhenti pada pembuatan peta, melainkan juga berhasil meningkatkan kapasitas masyarakat dalam membaca dan menggunakan data spasial. Pendekatan partisipatif yang diterapkan sejak awal hingga akhir kegiatan telah membangun rasa memiliki masyarakat terhadap hasil pengabdian. Mereka menjadi lebih sadar akan potensi dan risiko wilayahnya, serta terdorong untuk terlibat dalam pengambilan keputusan pembangunan desa yang berbasis data. Peta administrasi dan peta potensi bahaya longsor yang dihasilkan:

- Menjadi dokumen rujukan resmi untuk tata kelola wilayah,
- Mendukung program desa tangguh bencana,
- Menjadi media edukatif dan bahan pertimbangan dalam musyawarah desa.

Secara keseluruhan, kegiatan ini berkontribusi langsung dalam membangun sistem informasi desa yang berbasis spasial, memperkuat kolaborasi antara akademisi dan masyarakat, serta menjadikan Desa Lamatti Riattang lebih siap menghadapi tantangan pembangunan dan potensi bencana ke depan.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan di Desa Lamatti Riattang berhasil menghasilkan dua produk utama yang memiliki nilai strategis bagi pembangunan dan pengelolaan wilayah desa, yaitu peta administrasi desa dan peta potensi bahaya tanah longsor. Kedua peta tersebut disusun melalui pendekatan partisipatif dan berbasis teknologi Sistem Informasi Geografis (SIG), dengan melibatkan langsung perangkat desa dan masyarakat dalam setiap tahapan, mulai dari observasi lapangan hingga validasi akhir. Peta administrasi yang dihasilkan mampu memberikan gambaran utuh mengenai struktur pembagian wilayah desa, infrastruktur, serta batas administratif yang sah secara teknis dan sosial. Sementara itu, peta potensi bahaya tanah longsor mampu mengidentifikasi wilayah rawan berdasarkan kemiringan lereng dan kondisi geologi, yang sangat penting sebagai acuan mitigasi bencana serta pengambilan keputusan pembangunan yang lebih aman dan berkelanjutan. Lebih dari sekadar dokumen teknis, kedua peta ini telah menjadi alat edukatif, alat perencanaan, dan instrumen tata kelola wilayah yang inklusif. Partisipasi aktif masyarakat juga menjadi faktor utama yang memperkuat legitimasi dan keberlanjutan hasil kegiatan ini. Dengan demikian, kegiatan pengabdian ini tidak hanya memberikan manfaat jangka pendek dalam bentuk

produk peta, tetapi juga membangun fondasi pengetahuan spasial dan kesadaran bencana yang lebih kuat di tingkat desa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LP2M) Universitas Hasanuddin atas dukungan dan fasilitasi dalam pelaksanaan program pengabdian masyarakat ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pemerintah Desa Lamatti Riattang, Kecamatan Bulupoddo, Kabupaten Sinjai, serta seluruh warga desa yang telah berpartisipasi aktif dalam kegiatan observasi, pengumpulan data, dan validasi peta. Kolaborasi dan keterlibatan masyarakat sangat membantu dalam menghasilkan peta yang akurat dan dapat dipertanggungjawabkan secara sosial dan teknis..

DAFTAR PUSTAKA

- Avridianto, D. F. (2016). Tingkat Resiko Bencana Tanah Longsor di Desa Ketro. *Swara Bhumi*, 1(1), 18–25.
- Badan Informasi Geospasial. (2020). Pedoman Teknis Pemetaan Administrasi Desa. *Jakarta: BIG*.
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana. (2019). Pedoman Mitigasi Bencana Tanah Longsor. *Jakarta: BNPB*.
- Hidayat, A., & Prasetyo, L. B. (2020). Implementasi GIS untuk Identifikasi Daerah Rawan Longsor di Kawasan Pegunungan. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 18(3), 134–143.
- Kurniawan, H., & Nugroho, S. P. (2022). Penggunaan ArcGIS dalam Pemetaan Partisipatif Wilayah Administrasi Desa. *Jurnal Sains Informasi Geospasial*, 4(1), 27–35.
- Marfai, M. A., & Hizbaron, D. R. (2018). Pengantar SIG: Konsep Dasar dan Aplikasi. *Yogyakarta: Gadjah Mada University Press*.
- Nuryaman, E. (2023). Pemanfaatan Sistem Informasi Geografis dalam Pemetaan Zona Rawan Longsor di Kecamatan Banjarwangi. *Jurnal Geografi Ummat*, 2(1), 55–65.
- Setiawan, B., & Raharjo, B. (2017). Pemetaan Risiko Bencana Tanah Longsor Menggunakan SIG. *Jurnal Geografi*, 9(2), 123–134.
- Sutanto, E. (2015). Sistem Informasi Geografis untuk Pemetaan Wilayah Administrasi dan Mitigasi Bencana. *Bandung: Informatika*.
- Yunita, R., & Ardiansyah, H. (2018). Pemodelan Risiko Longsor Menggunakan Data Topografi dan Citra Satelit. *Jurnal Bumi dan Lingkungan*, 6(2), 98–107.