



Homepage Journal: <https://jurnal.unismuhpalu.ac.id/index.php/JKS>

Analisis Risiko Bencana Tanah Longsor dan Strategi Mitigasi di Kecamatan Takari, Kabupaten Kupang, Nusa Tenggara Timur (Studi Evaluatif terhadap Strategi Mitigasi Bencana Longsor Berulang)

*Risk Analysis of Landslides and Mitigation Strategies in Takari Subdistrict, Kupang Regency, East Nusa Tenggara
(An Evaluative Study of Mitigation Strategies for Recurring Landslides)*

Angelina Rorre¹, Maria Bhebbhe², Kristen Ballo^{3*}

¹⁻³Program Studi Ilmu Administrasi Negara, Universitas Nusa Cendana, Jl. Adisucipto Penfui – Kupang – NTT

***Corresponding Author: E-mail: kristenballo13@gmail.com**

Artikel Penelitian

Article History:

Received: 27 Apr, 2026

Revised: 11 Jun, 2026

Accepted: 25 Jun, 2026

Kata Kunci:

Tanah Longsor, Risiko Bencana, Mitigasi, Takari, Kabupaten Kupang, NTT, Library Research

Keywords:

Landslide, Disaster Risk, Mitigation, Takari, Kupang Regency, NTT, Library Research

DOI: [10.56338/jks.v9i6.11510](https://doi.org/10.56338/jks.v9i6.11510)

ABSTRAK

Kecamatan Takari, Kabupaten Kupang, Nusa Tenggara Timur (NTT) merupakan salah satu kawasan yang secara konsisten mengalami kejadian bencana tanah longsor berulang, terutama sepanjang jalur Jalan Trans Timor Km 73. Kejadian longsor besar tercatat pada Februari 2023, Juni 2023, dan Maret 2025, yang masing-masing berdampak pada terputusnya akses transportasi lintas Pulau Timor, kerusakan permukiman warga, serta pengungsian ratusan jiwa. Penelitian ini bertujuan untuk: (1) menganalisis faktor-faktor risiko yang melatarbelakangi kejadian tanah longsor di Kecamatan Takari; (2) mengevaluasi efektivitas strategi mitigasi yang telah diterapkan oleh pemerintah daerah dan BPBD Kabupaten Kupang; serta (3) merumuskan rekomendasi strategi mitigasi yang lebih adaptif dan berkelanjutan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan metode library research, yaitu pengumpulan dan analisis data dari berbagai sumber literatur ilmiah, dokumen kebijakan, laporan resmi BPBD, berita media massa, dan regulasi penanggulangan bencana yang relevan. Hasil kajian menunjukkan bahwa faktor utama risiko longsor di Takari meliputi kondisi geologi yang labil, curah hujan tinggi pada musim penghujan, kemiringan lereng yang curam, serta alih fungsi lahan dan minimnya vegetasi penutup tanah. Dari sisi mitigasi, pemerintah daerah telah melakukan langkah-langkah responsif berupa pengerahan alat berat, evakuasi warga, dan koordinasi lintas sektor, namun belum didukung oleh sistem peringatan dini yang memadai, peta rawan longsor yang diperbaharui, serta program mitigasi berbasis komunitas yang berkelanjutan. Penelitian ini merekomendasikan penguatan kapasitas kelembagaan BPBD, pengembangan sistem peringatan dini berbasis teknologi, serta pemberdayaan masyarakat sebagai ujung tombak mitigasi bencana.

ABSTRACT

Takari Sub-district, Kupang Regency, East Nusa Tenggara (NTT) is a region that has consistently experienced recurring landslide disasters, particularly along the Trans-Timor Highway at Km 73. Major landslide events were recorded in February 2023, June 2023, and March 2025, each resulting in severed cross-island transportation access, residential damage, and the displacement of hundreds of residents. This study aims to: (1) analyze risk factors underlying landslide occurrences in Takari Sub-district; (2) evaluate the effectiveness of mitigation strategies implemented by the local government and BPBD Kupang Regency; and (3) formulate recommendations for more adaptive and sustainable mitigation strategies. This research employs a descriptive qualitative approach with library research methodology, involving the collection and analysis of data from scientific literature, policy documents, official BPBD reports, media coverage, and relevant disaster management regulations. Findings indicate that the primary landslide risk factors in Takari include unstable geological conditions, high seasonal rainfall, steep slope gradients, and land use changes with minimal vegetation cover. In terms of mitigation, the local government has taken responsive measures including deploying heavy equipment, evacuating residents, and coordinating across sectors, but these efforts lack adequate early warning systems, updated landslide hazard maps, and sustainable community-based mitigation programs. This study recommends strengthening BPBD institutional capacity, developing technology-based early warning systems, and empowering communities as the frontline of disaster mitigation.

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara dengan tingkat kerentanan bencana alam tertinggi di dunia. Kondisi geografis kepulauan yang terletak pada zona pertemuan lempeng tektonik, iklim tropis dengan curah hujan tinggi, serta topografi berbukit dan berlereng menjadikan sebagian besar wilayah Indonesia rentan terhadap berbagai jenis bencana alam, termasuk tanah longsor. Menurut data Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), tanah longsor termasuk dalam kategori bencana yang paling sering terjadi dan menimbulkan kerugian signifikan, baik dari aspek keselamatan jiwa, kerusakan infrastruktur, maupun dampak sosial-ekonomi masyarakat.

Nusa Tenggara Timur (NTT) sebagai provinsi kepulauan di bagian timur Indonesia memiliki karakteristik wilayah yang rawan terhadap berbagai bencana geologi, termasuk tanah longsor. Kondisi ini diperparah oleh pola curah hujan yang tidak merata, karakteristik tanah yang labil di beberapa wilayah, serta keterbatasan kapasitas pemerintah daerah dalam pengelolaan risiko bencana. BPBD NTT mencatat bahwa pada triwulan pertama 2023 saja, terdapat 84 kejadian bencana alam di provinsi ini, menunjukkan tingginya frekuensi kejadian bencana.

Kecamatan Takari, Kabupaten Kupang, merupakan salah satu kawasan yang secara konsisten menjadi lokasi kejadian tanah longsor berulang di NTT. Posisi geografis Takari yang berada di jalur Trans Timor arteri utama yang menghubungkan Kabupaten Kupang dengan Kabupaten Timor Tengah Selatan, Timor Tengah Utara, Belu, Malaka, hingga Timor Leste menjadikan bencana longsor di kawasan ini bukan sekadar persoalan lokal, melainkan berdampak luas terhadap konektivitas dan mobilitas masyarakat lintas kabupaten bahkan lintas negara.

Setidaknya tiga kejadian longsor skala besar tercatat di Takari dalam kurun dua tahun terakhir. Pertama, pada Februari 2023, longsor besar di Km 73 Kecamatan Takari menyebabkan jalur Trans Timor terputus total selama beberapa hari, dengan material longsor yang begitu masif sehingga digambarkan seperti "satu gunung berpindah". Kedua, pada Juni 2023, longsor kembali terjadi dan menimbun satu unit rumah permanen milik warga setempat. Ketiga, pada 1-3 Maret 2025, pergerakan tanah dan longsor susulan di RT 001/RW 001 Kelurahan Takari menghancurkan dua unit rumah, merusak empat unit lainnya, dan memaksa 33 kepala keluarga atau sekitar 150-186 jiwa untuk mengungsi ke Kantor Kecamatan Takari.

Fenomena longsor berulang di Takari menunjukkan bahwa permasalahan ini tidak dapat diselesaikan secara reaktif semata. Dibutuhkan pendekatan yang sistematis, berbasis analisis risiko yang

komprehensif, serta strategi mitigasi yang tidak hanya menjawab kebutuhan darurat tetapi juga membangun ketangguhan jangka panjang. Penelitian ini hadir untuk mengisi kesenjangan tersebut dengan melakukan analisis risiko bencana tanah longsor di Takari serta evaluasi terhadap strategi mitigasi yang telah dan seharusnya diterapkan.

METODE

Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini bersifat kualitatif deskriptif, yakni penelitian yang berupaya menggambarkan suatu fenomena secara sistematis, faktual, dan akurat berdasarkan fakta-fakta yang ada (Sugiyono, 2019). Pendekatan deskriptif dipilih karena penelitian ini tidak bermaksud menguji hipotesis tertentu, melainkan mengeksplorasi dan memahami secara mendalam faktor-faktor risiko longsor di Takari serta mengevaluasi strategi mitigasi yang telah diterapkan.

Metode penelitian yang digunakan adalah library research (penelitian kepustakaan), yaitu serangkaian kegiatan yang berkenaan dengan pengumpulan data pustaka, membaca, mencatat, dan mengolah bahan penelitian (Zed, 2008). Dalam konteks penelitian ini, library research dipandang tepat karena kajian ini bersifat evaluatif terhadap kebijakan dan praktik mitigasi yang dapat diakses melalui dokumen resmi dan literatur yang telah tersedia.

Sumber Data

Data dalam penelitian ini bersumber dari berbagai jenis bahan pustaka, yang diklasifikasikan sebagai berikut:

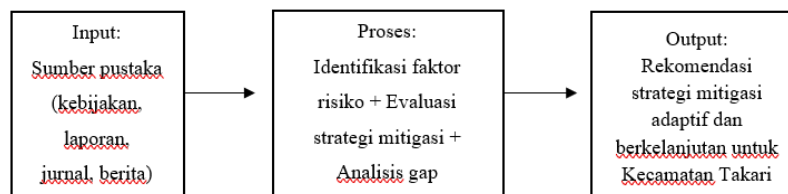
Tabel 1. Sumber Data

Jenis Sumber	Contoh	Relevansi
Dokumen kebijakan resmi	UU No. 24/2007, Perka BNPB, Renstra BNPB 2025-2029	Kerangka hukum dan kelembagaan mitigasi bencana
Laporan lembaga pemerintah	Laporan BPBD Kabupaten Kupang, Data BNPB, Laporan BMKG	Data kejadian dan respons bencana di Takari
Jurnal ilmiah dan artikel akademik	Jurnal geologi, kebencanaan, kebijakan publik	Teori dan temuan empiris terkait longsor
Berita dan media massa	ANTARA News, Kompas.com, Tribrata News Kupang	Kronologi dan dampak kejadian longsor Takari
Dokumen teknis	Peta rawan bencana, kajian geologi NTT	Karakteristik fisik wilayah Takari

Teknik Pengumpulan dan Analisis Data

Pengumpulan data dilakukan melalui studi dokumentasi, yaitu mengidentifikasi, mengklasifikasikan, dan menganalisis berbagai sumber pustaka yang relevan dengan topik penelitian. Proses analisis data mengikuti tahapan analisis konten (content analysis), yang mencakup: (1) reduksi data, memilih dan memfokuskan data yang relevan; (2) penyajian data, menyusun informasi secara sistematis dalam bentuk deskripsi naratif dan tabel; serta (3) penarikan Kesimpulan, merumuskan temuan dan rekomendasi berdasarkan pola dan hubungan yang teridentifikasi (Miles & Huberman, 1994).

Kerangka Analisis Penelitian



Gambar 1. Kerangka Analisis Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Profil Wilayah dan Kronologi Kejadian Longsor di Takari

Kecamatan Takari terletak di bagian utara Kabupaten Kupang, Provinsi Nusa Tenggara Timur. Secara geografis, wilayah ini dilalui oleh Jalan Trans Timor yang merupakan jalur arteri strategis penghubung Kota Kupang dengan wilayah-wilayah timur NTT. Kawasan Km 73 Kecamatan Takari dikenal sebagai titik yang paling rawan, mengingat kondisi topografinya yang berupa lereng terjal dengan karakteristik tanah yang mudah basah dan kering, menjadikannya sangat peka terhadap perubahan kondisi hidrologi.

Tabel berikut merangkum kronologi dan dampak kejadian longsor besar yang tercatat di Kecamatan Takari:

Tabel 2. Kronologi Kejadian Tanah Longsor di Kecamatan Takari (2023–2025)

Waktu Kejadian	Dampak Utama	Respons Pemerintah
Februari 2023 (Km 73)	Jalur Trans Timor & Timor Leste terputus total; material longsor masif ("gunung berpindah"); 2 rumah semi permanen dibongkar paksa	Pengerahan eskavator & loader PUPR Kab. Kupang; pencarian jalur alternatif; koordinasi BPBD
Juni 2023 (Km 73)	1 unit rumah permanen (milik Robert Wadu) tertimbun; longsor berlanjut; arus lalu lintas sempat terganggu	Pengerahan eskavator; koordinasi Polres Kupang dan instansi terkait untuk keselamatan warga
Maret 2025 (RT 001/RW 001)	2 rumah tertimbun, 4 rusak, 5 berisiko; 33 KK / 150–186 jiwa mengungsi; kerugian material ratusan juta rupiah	BPBD Kab. Kupang turun ke lokasi; Dinas Sosial siapkan bantuan darurat & dapur umum; pengungsian di Aula Kantor Kecamatan

Analisis Faktor-Faktor Risiko Tanah Longsor di Takari

Berdasarkan kajian literatur dan data kejadian, setidaknya terdapat lima faktor risiko utama yang secara sinergis meningkatkan kerentanan Kecamatan Takari terhadap bencana tanah longsor:

1. Faktor Geologi dan Jenis Tanah

Kawasan Takari secara geologis tersusun dari material tanah yang memiliki karakteristik "mudah basah dan mudah kering", sebagaimana dikemukakan oleh Kepala BPBD Kabupaten Kupang dalam laporan kejadian Maret 2025. Kondisi ini mengindikasikan dominasi tanah lempung ekspansif yang sangat rentan terhadap perubahan kadar air. Ketika musim kemarau, tanah mengalami penguapan masif sehingga terbentuk pori-pori dan retakan pada permukaan. Saat musim hujan tiba, air meresap melalui retakan tersebut dengan cepat, menyebabkan tanah mengembang dan tekanan air pori meningkat secara drastis, yang pada akhirnya memicu pergerakan massa tanah (ESDM, 2024).

Selain itu, formasi batuan di kawasan perbukitan sekitar Takari yang relatif lapuk dan berlapis memperkecil kekuatan geser tanah (shear strength), membuat lereng mudah kehilangan stabilitas ketika mendapatkan beban hidrologi tambahan.

2. Faktor Topografi dan Kemiringan Lereng

Jalur Trans Timor di Km 73 Takari melewati kawasan perbukitan dengan kemiringan lereng yang cukup signifikan. Semakin curam suatu lereng, semakin besar gaya gravitasi yang bekerja pada massa tanah di atasnya, sehingga threshold kegagalan lereng menjadi lebih rendah. Kondisi topografi ini merupakan faktor pendorong yang tidak dapat diubah secara alamiah, namun dapat dikelola melalui rekayasa teknis seperti pemasangan dinding penahan, perkuatan lereng, dan sistem drainase yang memadai.

3. Faktor Hidrologi dan Curah Hujan

NTT memiliki pola curah hujan yang bersifat monsun, dengan musim hujan yang pendek namun intensitasnya kerap tinggi. Pola curah hujan intensitas tinggi dalam waktu singkat ini merupakan pemicu utama kejadian longsor di Takari. Sebagaimana dicatat dalam laporan BPBD, kejadian-kejadian longsor di Takari hampir seluruhnya terjadi pada musim hujan, khususnya saat curah hujan turun beberapa hari secara berturut-turut. Kondisi tanah yang jenuh air (saturated) dalam waktu singkat mengurangi kohesi dan sudut gesekan dalam tanah, sehingga lereng kehilangan kapasitas dukungnya.

4. Faktor Tutupan Lahan dan Deforestasi

Vegetasi memiliki fungsi ganda dalam stabilisasi lereng: akar tanaman secara mekanis memperkuat ikatan tanah (soil reinforcement), sementara kanopi tumbuhan memperlambat laju infiltrasi air hujan. Berkurangnya tutupan vegetasi di kawasan perbukitan sekitar Takari baik akibat penebangan liar, konversi lahan untuk pertanian, maupun pembukaan lahan yang tidak terkendali secara langsung meningkatkan kerentanan lereng terhadap erosi dan longsor. Tanpa perakaran yang kuat, tanah lebih mudah tererosi dan masa kritisnya menjadi lebih pendek.

5. Faktor Pembangunan Infrastruktur Jalan

Keberadaan Jalan Trans Timor yang melewati kawasan lereng terjal di Takari memerlukan pemotongan lereng (cut slope) yang signifikan. Pemotongan lereng tanpa disertai stabilisasi yang memadai merupakan salah satu faktor antropogenik yang paling sering memicu longsor di sepanjang jalur jalan di Indonesia. Selain itu, getaran kendaraan berat yang melintas secara terus-menerus dapat memperlemah ikatan partikel tanah di lereng bawah badan jalan, memperbesar risiko pergerakan tanah pada musim hujan.

Tabel 3. Matriks Faktor Risiko Tanah Longsor di Kecamatan Takari

Faktor Risiko	Kategori	Tingkat Risiko	Pengelolaan
Geologi & Jenis Tanah	Pendorong	Tinggi	Mitigasi struktural
Topografi/Kemiringan	Pendorong	Tinggi	Rekayasa teknis
Curah Hujan Tinggi	Pemicu	Sangat Tinggi	EWS + tata kelola air
Deforestasi	Pendorong	Sedang-Tinggi	Penghijauan lereng
Infrastruktur Jalan	Antropogenik	Sedang	Rekayasa & pemantauan

Evaluasi Strategi Mitigasi yang Telah Diterapkan

Evaluasi terhadap strategi mitigasi yang telah diterapkan oleh Pemerintah Kabupaten Kupang dan BPBD dalam merespons bencana longsor di Takari menunjukkan bahwa langkah-langkah yang diambil masih didominasi oleh pendekatan reaktif-responsif, bukan preventif-antisipatif. Berikut ini adalah evaluasi menyeluruh terhadap tiap aspek mitigasi:

1. Mitigasi Struktural

Respons struktural paling menonjol yang dapat diidentifikasi dari berbagai laporan adalah pengerahan alat berat (eskavator dan loader) untuk membersihkan material longsor yang menutup jalan. Respons ini memang penting untuk memulihkan akses transportasi dengan cepat, namun sifatnya adalah penanganan pasca-bencana, bukan pencegahan. Belum ditemukan laporan mengenai pembangunan tembok penahan lereng (retaining wall), sistem drainase lereng yang komprehensif, atau rekayasa geoteknik lainnya yang bersifat preventif di kawasan Km 73 Takari meskipun kawasan ini telah berulang kali mengalami longsor.

2. Evakuasi dan Penanganan Darurat

Aspek positif yang teridentifikasi adalah koordinasi antara Pemerintah Kabupaten Kupang, BPBD, Dinas Sosial, dan Polres Kupang dalam penanganan darurat. Pada kejadian Maret 2025, Dinas Sosial dengan cepat menyiapkan dapur umum, kebutuhan sandang, dan tempat pengungsian di Aula Kantor Kecamatan Takari. Namun, sempat terjadi keterlambatan respons pada kejadian Februari 2023, di mana tanda-tanda awal longsor sudah terlihat beberapa pekan sebelumnya namun tidak diantisipasi dengan evakuasi dini.

3. Sistem Peringatan Dini

Salah satu kelemahan paling signifikan yang teridentifikasi dalam kajian ini adalah ketiadaan sistem peringatan dini yang memadai di Kecamatan Takari. Pada kejadian Februari 2023, Kepala Dinas PUPR Kabupaten Kupang secara tegas menyatakan bahwa meskipun tanda-tanda longsor sudah terlihat pada pekan sebelumnya, tidak ada yang menduga longsor akan terjadi dalam skala besar. Pernyataan ini mengindikasikan bahwa mekanisme pemantauan dan peringatan dini belum berfungsi secara efektif, sehingga masyarakat dan pemerintah tidak dalam posisi siap saat bencana terjadi.

4. Pemberdayaan dan Kesadaran Masyarakat

Berdasarkan kajian dokumen, belum ditemukan bukti adanya program pelatihan kebencanaan, simulasi evakuasi, atau pembentukan kelompok siaga bencana berbasis komunitas (Community-Based Disaster Risk Reduction/CBDRR) yang terstruktur di Kecamatan Takari. Padahal, penelitian komparatif dari daerah lain di Indonesia (Jakaria, 2022) menunjukkan bahwa keterlibatan aktif masyarakat dalam pemantauan mandiri dan pelaporan dini merupakan salah satu komponen paling efektif dalam mitigasi bencana tanah longsor.

5. Kebijakan Tata Ruang

Kawasan Km 73 Takari dan sekitarnya seharusnya telah ditetapkan sebagai Kawasan Rawan Bencana (KRB) berdasarkan regulasi penataan ruang yang berlaku. Namun, keberadaan permukiman warga yang sangat berdekatan dengan lokasi rawan longsor, bahkan beberapa di antaranya sampai tertimbun material longsor mengindikasikan bahwa kebijakan tata ruang berbasis risiko bencana belum ditegakkan secara konsisten. Pemerintah perlu mempertegas zona larangan pembangunan di kawasan KRB dan memfasilitasi relokasi warga yang berada di zona paling berisiko.

Temuan Kritis: Gap Kebijakan Mitigasi

Evaluasi menyeluruh menunjukkan bahwa terdapat kesenjangan (gap) signifikan antara regulasi mitigasi bencana yang telah ada (UU 24/2007, Perka BNPB) dengan implementasi konkret di Kecamatan Takari. Gap ini mencakup: (1) absennya sistem peringatan dini; (2) belum adanya program mitigasi berbasis komunitas; (3) tidak adanya rekayasa struktural preventif di lokasi rawan; dan (4) lemahnya penegakan kebijakan tata ruang berbasis risiko.

Rekomendasi Strategi Mitigasi Adaptif dan Berkelanjutan

Berdasarkan hasil analisis risiko dan evaluasi mitigasi di atas, penelitian ini merumuskan sejumlah rekomendasi strategis yang dapat dijadikan rujukan bagi Pemerintah Kabupaten Kupang, BPBD, dan pemangku kepentingan terkait dalam menyusun kebijakan mitigasi bencana tanah longsor di Kecamatan Takari secara adaptif dan berkelanjutan:

1. Pengembangan Sistem Peringatan Dini (EWS) Berbasis Teknologi

Pemerintah Kabupaten Kupang perlu segera mengembangkan dan memasang instrumen pemantauan pergerakan tanah di kawasan Km 73 Takari, termasuk sensor curah hujan otomatis, inklinometer digital, dan alat pemantau kadar air tanah. Data dari sensor-sensor ini perlu diintegrasikan ke dalam sistem informasi kebencanaan yang dapat diakses secara real-time oleh BPBD, Dinas PUPR, dan masyarakat setempat melalui platform digital. Sistem ini harus dilengkapi dengan protokol distribusi peringatan yang jelas, mencakup kanal SMS siaga, speaker publik, dan jaringan komunikasi radio darurat.

2. Pembangunan Infrastruktur Mitigasi Struktural

Kajian teknis geoteknik yang komprehensif perlu segera dilakukan di kawasan Km 73 Takari untuk menentukan desain rekayasa lereng yang paling sesuai. Rekomendasi teknis yang perlu dikaji meliputi: pemasangan retaining wall (tembok penahan lereng) berbahan beton bertulang atau geosintetik; perbaikan sistem drainase lereng untuk mengalihkan air limpasan dari badan lereng; pemasangan jaring pengaman batuan (rock netting) pada tebing terjal; serta penghijauan lereng dengan tanaman berakar kuat yang disesuaikan dengan kondisi iklim NTT.

3. Penguatan Mitigasi Berbasis Komunitas (CBDRR)

Pembentukan Forum Pengurangan Risiko Bencana (FPRB) di tingkat kelurahan/desa di Kecamatan Takari merupakan langkah mendesak. Forum ini perlu didukung dengan: pelatihan pemantauan dan pelaporan mandiri tanda-tanda awal longsor; simulasi evakuasi berkala; pembangunan jalur evakuasi yang jelas; serta penentuan titik kumpul (assembly point) dan tempat pengungsian sementara yang aman dan memadai. Program ini harus dirancang secara partisipatif bersama masyarakat, bukan sekadar sosialisasi top-down dari pemerintah.

4. Penegakan Kebijakan Tata Ruang Berbasis Risiko

Pemerintah Kabupaten Kupang perlu memperbarui dan mengesahkan Peta Kawasan Rawan Bencana (KRB) Longsor yang komprehensif untuk Kecamatan Takari, dan mengintegrasikannya ke dalam Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Kupang. Pembangunan permukiman baru di kawasan KRB harus dilarang secara tegas, sementara warga yang saat ini bermukim di zona paling berisiko perlu difasilitasi relokasi dengan dukungan penuh dari pemerintah daerah, termasuk penyediaan lahan pengganti dan bantuan pembangunan hunian.

5. Penguatan Kapasitas Kelembagaan dan Anggaran BPBD

Efektivitas mitigasi bencana tidak dapat dilepaskan dari kapasitas kelembagaan BPBD Kabupaten Kupang. Penguatan ini mencakup peningkatan SDM melalui pelatihan teknis dan manajerial, peningkatan alokasi anggaran untuk kegiatan prabencana (bukan hanya tanggap darurat), pengadaan peralatan pemantauan dan respons yang memadai, serta penguatan sistem data dan informasi bencana daerah. Koordinasi antara BPBD dengan Dinas PUPR, Dinas Sosial, Dinas Lingkungan Hidup, dan instansi vertikal (BMKG, PVMBG) juga perlu dilembagakan dalam format mekanisme koordinasi yang reguler dan terstruktur.

Tabel 4. Matriks Rekomendasi Strategi Mitigasi Bencana Longsor Takari

Strategi Mitigasi	Prioritas & Pelaksana
Pengembangan Sistem Peringatan Dini (EWS)	Jangka Pendek BPBD, BMKG, Kemenristek
Rekayasa Teknis Lereng (Retaining Wall, Drainase)	Jangka Menengah Dinas PUPR, Kemen PUPR
Program Mitigasi Berbasis Komunitas (CBDRR)	Jangka Pendek BPBD, Kelurahan Takari
Pembaruan Peta KRB & Penegakan Tata Ruang	Jangka Menengah Bappeda, Dinas PUPR
Penghijauan dan Restorasi Lereng	Jangka Panjang DLHK, Masyarakat
Penguatan Kapasitas BPBD	Jangka Pendek–Menengah BNPB, Pemkab Kupang
Relokasi Warga di Zona KRB Tinggi	Jangka Panjang Pemkab Kupang, Kemen PUPR

KESIMPULAN

Penelitian ini telah menganalisis risiko bencana tanah longsor dan mengevaluasi strategi mitigasi di Kecamatan Takari, Kabupaten Kupang, NTT, berdasarkan pendekatan kualitatif deskriptif dengan metode library research. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Kecamatan Takari merupakan kawasan dengan risiko tanah longsor yang sangat tinggi, yang didorong oleh kombinasi faktor geologi berupa tanah lempung ekspansif yang labil, faktor topografi berupa lereng terjal, faktor hidrologi berupa curah hujan musiman yang tinggi, deforestasi lereng, serta dampak pembangunan infrastruktur jalan Trans Timor. Faktor-faktor tersebut saling berinteraksi secara sinergis sehingga memperbesar kerentanan kawasan secara keseluruhan.

Selain itu, strategi mitigasi yang selama ini diterapkan oleh Pemerintah Kabupaten Kupang dan BPBD masih bersifat dominan reaktif, yaitu merespons bencana setelah terjadi. Belum terdapat sistem peringatan dini yang berfungsi efektif, program mitigasi berbasis komunitas yang terstruktur, rekayasa struktural preventif yang memadai, maupun penegakan kebijakan tata ruang berbasis risiko yang konsisten di kawasan Takari.

Berdasarkan temuan tersebut, rekomendasi strategi mitigasi yang dirumuskan mencakup tujuh komponen utama, yaitu pengembangan EWS berbasis teknologi, pembangunan infrastruktur mitigasi struktural, penguatan CBDRR, pembaruan peta KRB dan penegakan tata ruang, penghijauan lereng, penguatan kapasitas BPBD, serta fasilitasi relokasi warga di zona risiko tinggi. Keseluruhan komponen ini perlu diintegrasikan dalam sebuah Rencana Aksi Daerah Pengurangan Risiko Bencana (RAD-PRB) yang komprehensif untuk Kecamatan Takari.

DAFTAR RUJUKAN

- Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB). (2016). Risiko Bencana Indonesia. Jakarta: BNPB.
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB). (2024). Peraturan BNPB tentang Rencana Strategis BNPB 2025–2029. Jakarta: BNPB.
- Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Kupang. (2023). Laporan Kejadian Tanah Longsor Kecamatan Takari Februari 2023. Kupang: BPBD Kabupaten Kupang.
- Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Kupang. (2025). Laporan Kejadian Tanah Longsor Kelurahan Takari Maret 2025. Kupang: BPBD Kabupaten Kupang.
- BMKG & BNPB. (2024). Pemantauan Pergerakan Tanah: Langkah Strategis dalam Mitigasi Bencana Longsor. Jakarta: BMKG.
- Jakaria, A. (2022). Kinerja Badan Penanggulangan Bencana Daerah dalam Manajemen Mitigasi Bencana Tanah Longsor di Kabupaten Majalengka. *Jurnal Manajemen Bencana Indonesia*, 8(1), 45–62.
- Kementerian ESDM RI. (2024). Faktor-Faktor Penyebab Tanah Longsor. Jakarta: Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi (PVMBG).
- Kementerian Kesehatan RI – Pusat Krisis Kesehatan. (2017). Faktor Terjadinya Tanah Longsor. Jakarta: Kemenkes RI. Diakses dari <https://pusatkrisis.kemkes.go.id/faktor-terjadinya-tanah-longsor>.
- KOMPAS.com. (2025, 3 Maret). 2 Rumah Terkubur Longsor di Kupang, Jumlah Warga Mengungsi Bertambah. Diakses dari <https://regional.kompas.com>.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook* (2nd ed.). Thousand Oaks: SAGE Publications.
- Polres Kupang – Tribrata News. (2023, 24 Juni). Rumah Penduduk di Takari NTT Tertimbun Tanah Longsor. Diakses dari <https://tribratanewskupang.com>.
- Polres Kupang – Tribrata News. (2025, 3 Maret). Update: Bencana Tanah Longsor di Takari, Kabupaten Kupang. Diakses dari <https://tribratanewskupang.com>.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 66.
- ANTARA News. (2023, 18 Februari). Pemerintah Kabupaten Kupang Mulai Bersihkan Longsoran di Takari. Diakses dari <https://www.antaranews.com/berita/3402705>.
- Zed, M. (2008). *Metode Penelitian Kepustakaan*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.