

Received: 03 November 2025	Revised: 02 Desember 2025	Published: 17 Desember 2025
----------------------------	---------------------------	-----------------------------

MITIGASI BENCANA LONGSOR BERBASIS KEARIFAN LOKAL “PUAR CAMA” DI KABUPATEN MANGGARAI BARAT

LANDSLIDE DISASTER MITIGATION BASED ON LOCAL WISDOM “PUAR CAMA” IN WEST MANGGARAI REGENCY

Andreas Peni¹, Ernawati Daeng², Elisabeth D.M. Welin³

^{1,2}Universitas Nusa Cendana; ³Universitas Katolik Widya Mandira; ^{1,2}Alamat: Jl.

Adisucipto Penfui, Kota Kupang; ³Jl. Prof. Herman Johannes Penfui Timur

E-Mail: andrepeni25@gmail.com¹

Abstract

Manggarai Barat Regency in East Nusa Tenggara Province is one of the areas highly vulnerable to landslides due to its hilly topography, high rainfall intensity, and unsustainable land use practices. One of the alternative approaches to disaster mitigation in this region is the application of local wisdom, particularly through the traditional Puar Cama system. This study aims to examine the effectiveness of Puar Cama as a community-based disaster mitigation strategy. The method used is qualitative, employing literature review and document analysis techniques. The results indicate that the Puar Cama system plays a significant role in stabilizing slopes and maintaining vegetation cover through customary forest management based on community consensus. Furthermore, integrating Puar Cama with formal disaster risk reduction policies can strengthen community resilience against landslides in a sustainable manner. Therefore, it is essential for local governments and stakeholders to mainstream local wisdom in disaster mitigation planning.

Keywords: Disaster Mitigation, Landslide, Local Wisdom, Puar Cama, Manggarai Barat.

Abstrak

Kabupaten Manggarai Barat merupakan salah satu wilayah di Provinsi Nusa Tenggara Timur yang memiliki tingkat kerentanan tinggi terhadap bencana tanah longsor. Hal ini disebabkan oleh kombinasi faktor topografi berbukit, curah hujan yang tinggi, serta perubahan penggunaan lahan yang tidak memperhatikan prinsip konservasi. Salah satu pendekatan alternatif yang dapat digunakan dalam upaya mitigasi bencana di wilayah ini adalah pemanfaatan kearifan lokal, khususnya sistem adat Puar Cama. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji efektivitas Puar Cama sebagai strategi mitigasi berbasis komunitas. Metode yang digunakan adalah pendekatan kualitatif dengan teknik studi literatur dan analisis dokumen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem Puar Cama memiliki peran signifikan dalam menjaga stabilitas lereng dan tutupan vegetasi melalui mekanisme pengelolaan hutan berbasis musyawarah adat. Selain itu, integrasi antara Puar Cama dan kebijakan formal penanggulangan bencana dapat memperkuat ketahanan masyarakat terhadap bencana tanah longsor secara berkelanjutan. Oleh karena itu, penting bagi pemerintah daerah dan pemangku kepentingan untuk mengarusutamakan kearifan lokal dalam perencanaan mitigasi bencana.

Kata Kunci: Mitigasi Bencana, Tanah Longsor, Kearifan Lokal, Puar Cama, Manggarai Barat

PENDAHULUAN

Bencana adalah serangkaian kejadian yang menyebabkan kerusakan luas terhadap aspek kehidupan manusia serta menimbulkan dampak signifikan terhadap lingkungan, yang sulit untuk ditanggulangi dalam waktu singkat, (Kwa, 2023). Dari berbagai jenis bencana alam yang kerap melanda dunia termasuk Indonesia, tanah longsor merupakan salah satu bencana yang paling sering terjadi. Tanah longsor termasuk dalam kategori bencana alam geologi yang berpotensi menyebabkan kehilangan nyawa serta kerugian harta benda dalam jumlah besar, seperti pendangkalan wilayah, terganggunya transportasi, kerusakan pada area pertanian, permukiman warga, jembatan, sistem irigasi, dan infrastruktur lainnya (Faizana et al., 2015).

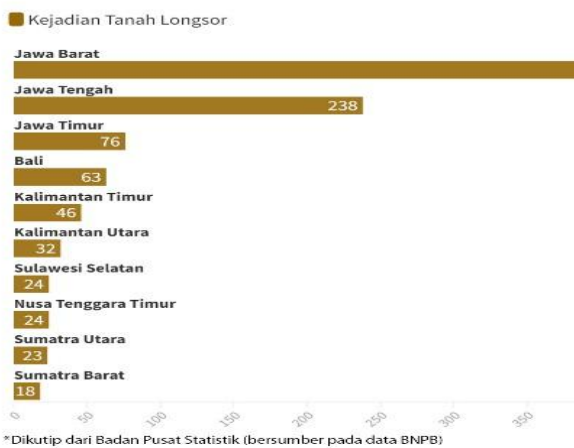
Tingkat kerawanan Indonesia terhadap bencana tanah longsor semakin meningkat seiring dengan perubahan iklim dan cuaca ekstrem yang terjadi dalam beberapa tahun terakhir. Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG) mencatat bahwa 95% bencana yang terjadi di Indonesia merupakan bencana hidrometeorologi, termasuk banjir dan longsor, yang semakin sering dipicu oleh curah hujan ekstrem dalam durasi singkat. Tahun 2024 bahkan

tercatat sebagai tahun terpanas sepanjang sejarah, yang turut memperburuk dinamika cuaca dan memperbesar risiko bencana di berbagai wilayah. Kompleksitas kondisi iklim di Indonesia, yang dipengaruhi oleh banyak factor saling berkaitan, membuat prediksi bencana menjadi semakin menantang, (Cahyo, 2025).

Bencana tanah longsor menjadi perhatian serius karena dampaknya yang signifikan terhadap kehidupan sosial dan ekonomi masyarakat. Sebagai negara yang memiliki kondisi geografis yang kompleks, Indonesia tidak terlepas dari ancaman bencana tanah longsor. Selama beberapa tahun terakhir, jumlah kejadian tanah longsor di Indonesia menunjukkan tren peningkatan yang cukup signifikan. Menurut data dari Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), terdapat 719 peristiwa tanah longsor pada tahun 2019. Angka ini mengalami kenaikan sekitar 46 persen pada tahun 2020 menjadi 1.054 kasus, dan kembali bertambah pada tahun 2021 menjadi 1.321 kejadian, atau meningkat sekitar 25 persen dibandingkan tahun sebelumnya (Hasya, 2022).

Gambar 1. Provinsi dengan Kejadian Tanah Longsor Terbanyak di Indonesia Tahun 2021

10 Provinsi dengan Kejadian Tanah Longsor 2021



Sumber: GoodStats (2022)

Dari keseluruhan 1.321 peristiwa tanah longsor yang tercatat pada tahun 2021, Provinsi Nusa Tenggara Timur termasuk dalam sepuluh provinsi dengan jumlah kejadian tanah longsor terbanyak di Indonesia, yakni sebanyak 24 kasus sepanjang tahun tersebut. Berdasarkan data kajian risiko bencana tahun 2019-2023 dari Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Manggarai Barat, terdapat sembilan potensi bencana yang mengancam wilayah tersebut, termasuk banjir, tanah longsor, dan puting beliung. Laporan bencana banjir yang terjadi pada tahun 2021 sebanyak 19 kasus, tahun 2023 sebanyak 6 kasus, tahun 2024 sebanyak 13 kasus, bencana kebakaran

pada tahun 2023 sebanyak 19 kasus, bencana gempa bumi tahun 2021 sebanyak 19 kasus, tahun 2024 sebanyak 2 kasus, bencana tanah longsor tahun 2021 sebanyak 22 kasus, tahun 2023 sebanyak 32 kasus, tahun 2024 sebanyak 24 kasus, bencana kebakaran pada tahun 2023 sebanyak 19 kasus (Pemerintah Kabupaten Manggarai Barat, 2025). Beberapa data terkait juga yaitu BPBD Kabupaten Manggarai Barat telah menerima 23 laporan bencana alam sejak Januari hingga 28 Februari 2023 akibat kondisi cuaca buruk di wilayah kabupaten manggarai barat antara lain, banjir, tanah longsor, dan pohon tumbang. Wilayah Manggarai Barat memiliki potensi bencana akibat curah hujan tinggi seperti banjir dan tanah longsor, (Satria, 2023).

Pada tahun 2024 Tim Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Manggarai Barat melaporkan sebanyak 22 titik bencana alam terjadi di 14 Desa, 5 Kecamatan sepanjang Februari 2024. Jenis bencana alam yang tersebar di puluhan titik itu berupa banjir, longsor, angin puting beliung dan kekeringan. Bencana banjir melanda Desa Siru, Desa Wae Wako, Kecamatan Lembor, Desa Nangalili, Kecamatan Lembor Selatan, Desa Semang, Kecamatan Welak, Desa Loha, Kecamatan Pacar, Desa Golo

Tantong, Kecamatan Mbeliling. Longsor terjadi di Desa Watu Umpu, Desa Semang, Desa Gurung, Kecamatan Welak, Desa Watu Galang, Kecamatan Mbeliling Angin puting beliung melanda Desa Wajur, Kecamatan Kuwus, Desa Golo Manting, Kecamatan Sano Nggoang dan Desa Gorontalo, Kecamatan Komodo dan bencana kekeringan melanda Desa Golo Sepang, Kecamatan Boleng, (Marselus, 2024).

Kabupaten Manggarai Barat, yang berada di Provinsi Nusa Tenggara Timur, memang dikenal sebagai daerah yang sangat rawan terhadap bencana hidrometeorologi, terutama pada musim hujan. Curah hujan yang tinggi dan topografi yang berbukit dengan lereng curam menjadikan wilayah ini rentan terhadap longsor. Data dari tahun 2019 menunjukkan bahwa Manggarai Barat mengalami sejumlah kejadian tanah longsor yang menyebabkan kerusakan pada infrastruktur dan permukiman serta mengancam keselamatan masyarakat. Kondisi ini diperparah oleh aktivitas manusia seperti pembukaan lahan pertanian dan pemukiman di daerah rawan longsor yang mengurangi daya serap tanah dan meningkatkan risiko bencana. Memasuki musim hujan, potensi longsor di Manggarai Barat semakin meningkat, sehingga pemerintah daerah bersama masyarakat

terus menggalakkan upaya mitigasi, seperti pemantauan intensif curah hujan, sosialisasi kewaspadaan bencana, dan penguatan pemanfaatan kearifan lokal seperti sistem Puar Cama dalam menjaga kelestarian hutan, (Taris & AE Gonsaga, 2024).

Salah satu kearifan lokal yang menjadi andalan masyarakat Manggarai Barat dalam menjaga kelestarian lingkungan dan mencegah bencana longsor adalah sistem Puar Cama. Secara sederhana, Puar merupakan kawasan hutan yang tidak digunakan untuk berladang atau aktivitas pertanian lain, dan pengelolaannya berada di bawah kewenangan Tua Golo, pemimpin adat tertinggi di tingkat desa. Pemanfaatan hasil hutan dari kawasan puar tidak dapat dilakukan secara bebas, melainkan harus melalui musyawarah adat yang disebut cama, di mana setiap permintaan pemanfaatan sumber daya hutan dibahas bersama dan diputuskan secara kolektif. Pengambilan hasil hutan pun hanya diperbolehkan untuk kebutuhan dasar, seperti membangun rumah atau kayu bakar, sehingga eksploitasi besar-besaran dapat dicegah. Melalui mekanisme musyawarah dan pembatasan pemanfaatan, Puar Cama terbukti mampu menjaga kelestarian Hutan Mbeliling yang berfungsi sebagai penyangga daratan dan pemasok air

bersih, sekaligus menjadi benteng alami dalam mencegah terjadinya bencana kekeringan dan tanah longsor di Manggarai Barat, (Chairiyani, 2021).

Implementasi kearifan lokal Puar Cama dalam pengelolaan hutan adat di Manggarai Barat tidak hanya berperan dalam pelestarian lingkungan, tetapi juga sebagai strategi mitigasi bencana longsor yang efektif. Dengan menjaga tutupan hutan dan mengatur pemanfaatan sumber daya alam secara berkelanjutan, Puar Cama membantu menstabilkan lereng-lereng curam yang rawan longsor, mengurangi erosi tanah, serta menjaga keseimbangan ekosistem. Selain itu, sistem musyawarah adat yang menjadi bagian integral dari Puar Cama memperkuat kesadaran kolektif dan kepatuhan masyarakat terhadap aturan pengelolaan lingkungan, sehingga risiko bencana dapat diminimalisir secara bersama-sama. Oleh karena itu, penelitian mengenai mitigasi bencana longsor berbasis kearifan lokal Puar Cama di Kabupaten Manggarai Barat sangat penting untuk dilakukan. Studi ini bertujuan untuk mengkaji bagaimana mekanisme adat tersebut dapat diintegrasikan dalam upaya pengurangan risiko bencana, sekaligus memberikan rekomendasi bagi pengembangan kebijakan mitigasi

bencana yang berakar pada budaya lokal. Dengan pendekatan ini, diharapkan ketahanan masyarakat terhadap bencana longsor dapat meningkat secara signifikan, sekaligus menjaga kelestarian lingkungan yang menjadi sumber kehidupan masyarakat Manggarai Barat.

Mitigasi Bencana

Mitigasi bencana merujuk pada serangkaian langkah yang dilakukan guna meminimalkan dampak negatif dari suatu bencana sebelum kejadian tersebut terjadi. Langkah-langkah ini meliputi kesiapsiagaan dan upaya pengurangan risiko dalam jangka panjang. Secara umum, mitigasi mencakup proses perencanaan dan pelaksanaan strategi untuk mengurangi risiko yang berkaitan dengan ancaman alam maupun yang disebabkan oleh aktivitas manusia, serta merancang respons yang efisien saat bencana benar-benar terjadi (Daud et al., n.d.).

Pasal 1 (9) UU 24/ 2007 Tentang Penanggulangan Bencana, mitigasi bencana didefinisikan sebagai; “Upaya untuk mengurangi risiko bencana, baik melalui pembangunan fisik maupun penyadaran dan peningkatan kemampuan menghadapi ancaman bencana”. Mengacu pada ketentuan pasal yang dimaksud, mitigasi bencana

dapat diklasifikasikan ke dalam dua bentuk utama: (1) Mitigasi struktural, yakni tindakan pengurangan risiko bencana melalui pembangunan infrastruktur fisik dan penerapan teknologi, seperti pembangunan kanal untuk mencegah banjir, pemasangan alat pemantau aktivitas vulkanik, konstruksi bangunan tahan gempa, serta sistem peringatan dini untuk mendeteksi potensi tsunami. (2) Mitigasi non- struktural, yaitu langkah-langkah pengurangan risiko yang tidak bersifat fisik, melainkan melalui pendekatan seperti penataan tata ruang, penguatan kapasitas masyarakat, pembuatan regulasi, perencanaan wilayah, dan penggunaan skema asuransi. Kedua bentuk mitigasi ini baik struktural maupun non-struktural perlu diterapkan secara terpadu agar dapat saling melengkapi, (Faturahman, 2018).

Efektivitas mitigasi tidak hanya ditentukan oleh kesiapan teknologi atau kehadiran infrastruktur, tetapi juga oleh tingkat kesadaran dan partisipasi aktif masyarakat. Dalam konteks ini, pendekatan berbasis masyarakat menjadi sangat relevan karena mendorong masyarakat untuk mengambil peran aktif dalam mengenali potensi ancaman dan menyiapkan strategi mitigasi berbasis pengalaman lokal. Oleh karena itu,

integrasi pengetahuan lokal ke dalam perencanaan kebencanaan dapat menjadi pelengkap dari kebijakan mitigasi yang bersifat teknokratis, (Juhadi et al., 2018).

Menurut (Blaikie et al., 2014) dalam *At Risk: Natural Hazards, People's Vulnerability, and Disasters*, mitigasi bencana efektif ketika melibatkan masyarakat lokal yang memahami lingkungan mereka. Hal ini sejalan dengan pandangan (Shaw & Krishnamurthy, 2010) yang menekankan pentingnya integrasi pengetahuan lokal dalam perencanaan risiko bencana untuk memperkuat resiliensi komunitas. Dengan demikian, sistem *Puar Cama* merupakan bentuk mitigasi non-struktural yang berakar pada prinsip partisipatif dan konservasi ekologis yang dikembangkan masyarakat adat.

Tanah Longsor

Tanah longsor merupakan salah satu jenis bencana geologi yang kerap terjadi di Indonesia, terutama di wilayah pegunungan atau perbukitan yang memiliki lereng terjal dan intensitas curah hujan tinggi. Longsor atau landslide adalah proses pergerakan tanah atau batuan secara miring dari posisi asalnya akibat gaya gravitasi, dengan arah gerak berbentuk rotasi atau translasi. Fenomena ini menyebabkan bagian tanah terlepas

dari massa utama yang stabil. Selain itu, longsor juga dapat diartikan sebagai bentuk erosi yang terjadi secara tiba-tiba, di mana tanah dalam jumlah besar berpindah sekaligus dalam satu peristiwa. Hal ini membedakan longsor dari jenis erosi lainnya, yang biasanya berlangsung secara bertahap (Maru et al., n.d.).

Tanah longsor terjadi akibat terganggunya stabilitas tanah atau batuan yang menyusun lereng. Secara umum, penyebab longsor terbagi menjadi dua kelompok, yaitu (1) faktor yang memengaruhi kestabilan lereng dan (2) proses- proses yang memicu terjadinya longsor. Stabilitas lereng dipengaruhi oleh kondisi morfologis (terutama tingkat kemiringan), sifat geologis dari batuan atau tanah yang menyusun lereng, serta kondisi hidrologi atau tata air di area tersebut. Meskipun suatu lereng memiliki potensi tinggi untuk mengalami longsor karena karakteristik morfologi, litologi, dan sistem aliran airnya, peristiwa longsor tidak akan terjadi tanpa adanya pemicu eksternal. Menurut Sharpe dalam Zaruba (1982, dikutip oleh Uca & Rosmini Maru, 2019), faktor penyebab tanah longsor dapat dikategorikan menjadi dua kelompok utama: faktor pasif dan faktor aktif. Faktor pasif

mencakup: Litologi, yaitu tingkat pelapukan batuan, stratigrafi atau susunan lapisan batuan, berkaitan dengan keberadaan atau ketiadaan lapisan tertentu; struktur geologi, seperti jumlah retakan, patahan, dan arah kemiringan lapisan batuan; topografi, yakni seberapa curam lereng tersebut; iklim, yang mencakup curah hujan serta fluktuasi suhu ekstrem; aktivitas organisme, terutama yang dapat merusak struktur batuan. Faktor pendorong dalam hal ini adalah air. Air yang terlalu banyak dapat menambah massa tanah dan batuan, dan dapat pula menjenuhkan lapisan batuan sehingga membentuk lapisan yang mudah bergeser (rel).

Di Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT), topografi yang dominan berbukit serta lemahnya tata kelola lahan menjadikan wilayah ini rentan terhadap longsor. Berdasarkan data dari BNPB (Hasya, 2022), terjadi peningkatan signifikan dalam jumlah kejadian tanah longsor dalam beberapa tahun terakhir di berbagai daerah Indonesia, termasuk di wilayah Manggarai Barat. Kondisi ini diperburuk oleh perubahan iklim yang menyebabkan cuaca ekstrem dan curah hujan tinggi dalam waktu singkat, serta aktivitas pembukaan lahan di lereng-lereng curam yang tidak

memperhatikan aspek konservasi lingkungan.

Kearifan Lokal dalam Mitigasi Bencana

Secara etimologis, istilah "kearifan lokal" atau local wisdom terdiri dari dua unsur, yaitu "kearifan" dan "lokal." Menurut Kamus Inggris– Indonesia karya John M. Echols dan Hassan Shadily, kata "lokal" berarti sesuatu yang berasal dari atau berkaitan dengan suatu daerah tertentu, sementara "kearifan" (wisdom) merujuk pada pemikiran, pandangan, atau tindakan yang mencerminkan kebijaksanaan. Kearifan juga dipahami sebagai kemampuan individu dalam menggunakan akalanya secara bijak dalam mengambil keputusan atau bertindak, yang terbentuk dari refleksi atas pengalaman atau situasi tertentu. Oleh karena itu, kearifan lokal dapat diartikan sebagai nilai-nilai dan pemikiran bijaksana yang berasal dari komunitas setempat, memiliki nilai luhur, mengakar dalam budaya masyarakat, serta diwariskan secara turun-temurun dan menjadi bagian dari praktik kehidupan sehari-hari (Juhadi et al., 2018).

Dalam konteks mitigasi bencana, kearifan lokal mencerminkan seperangkat pengetahuan, nilai, dan praktik tradisional yang digunakan masyarakat dalam menjalin hubungan

harmonis dengan alam. Kearifan ini berkembang dari pengalaman kolektif masyarakat dalam menghadapi perubahan lingkungan, sehingga sarat dengan prinsip-prinsip kehati-hatian ekologis, partisipasi sosial, dan adaptasi terhadap kondisi setempat. Oleh karena itu, kearifan lokal memiliki peran penting dalam membangun ketahanan masyarakat terhadap bencana.

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa masyarakat adat di Indonesia memiliki sistem pengetahuan lokal yang kaya dan kontekstual dalam merespons ancaman alam. Contohnya adalah penggunaan kalender tradisional untuk menentukan musim tanam dan musim hujan, larangan membuka hutan di wilayah rawan bencana, atau ritual adat yang bertujuan membaca tanda-tanda perubahan cuaca dan gejala alam. Nilai-nilai tersebut bukan hanya bertumpu pada kepercayaan semata, tetapi juga mengandung mekanisme sosial untuk mencegah eksploitasi alam secara berlebihan yang dapat mempercepat terjadinya bencana.

Dengan demikian, pelibatan komunitas lokal dan pengakuan terhadap kearifan lokal menjadi bagian integral dari strategi pengurangan risiko bencana yang bersifat inklusif, kontekstual, dan berkelanjutan.

Penghargaan terhadap kearifan lokal tidak hanya memperkuat rasa kepemilikan masyarakat terhadap lingkungan, tetapi juga menumbuhkan tanggung jawab kolektif dalam menjaga keseimbangan ekosistem sebagai langkah antisipatif terhadap bencana alam.

Sistem Puar Cama di Manggarai Barat

Salah satu bentuk konkret dari penerapan kearifan lokal dalam pengelolaan lingkungan dan mitigasi bencana adalah sistem Puar Cama yang berkembang di wilayah Manggarai Barat, Nusa Tenggara Timur. Dalam struktur adat masyarakat Manggarai, "Puar" merujuk pada kawasan hutan yang secara adat ditetapkan sebagai wilayah yang tidak boleh dimanfaatkan secara sembarangan, sedangkan "Cama" adalah forum musyawarah adat yang dilakukan untuk memutuskan boleh tidaknya suatu pemanfaatan sumber daya dilakukan. Sistem ini dikelola oleh Tua Golo (pemimpin adat tertinggi di desa) dan melibatkan seluruh anggota komunitas dalam proses pengambilan keputusan (Chairiyani, 2021).

Puar Cama tidak hanya mengatur pemanfaatan sumber daya alam, tetapi juga berperan dalam menjaga

keberlanjutan ekologis kawasan hutan yang berada di lereng-lereng curam. Dalam konteks mitigasi tanah longsor, pelestarian kawasan hutan melalui sistem Puar terbukti efektif dalam menjaga tutupan vegetasi, meningkatkan daya serap air tanah, serta mencegah erosi yang menjadi faktor pemicu utama longsor. Lebih dari itu, sistem ini memperkuat kohesi sosial dan kepatuhan kolektif masyarakat terhadap aturan-aturan ekologis yang disepakati secara adat.

Dalam era perubahan iklim dan meningkatnya intensitas bencana, sistem Puar Cama dapat menjadi model strategis untuk dikembangkan sebagai bagian dari kebijakan mitigasi bencana berbasis masyarakat dan budaya lokal. Oleh karena itu, penting bagi pemerintah dan pemangku kepentingan untuk mengintegrasikan nilai-nilai Puar Cama ke dalam program-program resmi mitigasi, baik melalui pengakuan legal terhadap hak-hak masyarakat adat maupun melalui pemberdayaan komunitas dalam pengelolaan lingkungan.

METODE

Metode yang dipakai dalam artikel ini adalah metode kualitatif dengan pendekatan studi literatur dan analisis dokumen. Pengumpulan data

dilakukan melalui kajian berbagai sumber tertulis yang relevan, seperti jurnal ilmiah, buku, laporan resmi, berita, serta informasi dari situs web terpercaya yang membahas mitigasi bencana longsor dan kearifan lokal Puar Cama di Kabupaten Manggarai Barat, yaitu antara lain: 1) Laporan Kajian Risiko Bencana Kabupaten Manggarai Barat 2019–2023 dari BPBD, 2) Data Informasi Bencana Indonesia (DIBI) dari BNPB, 3) Artikel dan laporan media seperti Kompas (2024) dan GoodStats (2022), 4) Artikel ilmiah tentang kearifan lokal (Chairiyani, 2021), (Faizana et al., 2015), (Faturahman, 2018).

Pendekatan ini memungkinkan peneliti mendapatkan gambaran menyeluruh tentang konsep, pelaksanaan, dan efektivitas mitigasi bencana berbasis kearifan lokal tanpa perlu melakukan pengumpulan data langsung di lapangan.

Proses analisis data dilakukan secara deskriptif dan sistematis, dengan mengorganisir, mengelompokkan, dan

menginterpretasikan informasi yang diperoleh dari berbagai dokumen dan literatur tersebut. Peneliti melakukan reduksi data dengan memilih informasi yang paling relevan dan valid untuk menjawab fokus penelitian, kemudian menyusun narasi yang menggambarkan hubungan antara kearifan lokal Puar Cama dan upaya mitigasi bencana longsor di Manggarai Barat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Identifikasi Risiko Bencana di Kabupaten Manggarai Barat

Sebagai penelitian yang menggunakan pendekatan studi literatur dan analisis dokumen, penting untuk memaparkan sumber-sumber utama yang menjadi dasar analisis. Matriks berikut menyajikan jenis dokumen yang ditelaah, fokus informasi serta relevansi dengan penelitian masing-masing terhadap penelitian ini. Melalui penyusunan matriks ini, peneliti dapat menunjukkan keterkaitan antara data empiris, teori, dan praktik mitigasi bencana berbasis kearifan lokal Puar Cama di Kabupaten Manggarai Barat.

Tabel 1. Matriks Telaah Dokumen

Sumber Dokumen	Jenis Dokumen	Fokus Informasi Relevan	Relevansi dengan Penelitian
DIBI - BNPB (2023) dalam Laporan Insepsi KRB KSPN Labuan Bajo	Laporan Resmi	Data Bencana	Identifikasi jenis dan persentase bencana di Manggarai Barat (2004-2023)

(2023			
Chairiyani, R. P. (2021)	Artikel Ilmiah/Kajian	Mekanisme dan fungsi sistem Puar Cama	Puar Cama menjaga Hutan Mbeliling (benteng alami longsor dan kekeringan) melalui musyawarah adat
Faizana et al. (2015)	Jurnal Geodesi	Faktor penyebab longsor dan peran vegetasi	Tutupan vegetasi (akar pohon) sangat penting untuk menjaga kestabilan lereng dan mencegah erosi
Faturahman (2018)	Jurnal Kebijakan Publik	Konseptualisasi mitigasi non-struktural	Landasan teoritis mitigasi sosial
Kompas (2024), GoodStats (2022)	Artikel Media	Informasi bencana hidrometeorologi NT	Data empiris pendukung

Sumber: Olahan Penulis, 2025

Berdasarkan Data Informasi Bencana Indonesia (DIBI) yang dihimpun oleh BNPB (2023), terdapat sejumlah jenis bencana yang pernah terjadi di Kabupaten Manggarai Barat. Dalam kurun waktu tahun 2004-2023, tercatat 6 (enam) jenis bencana yang telah terjadi di Kabupaten Manggarai Barat, yaitu gempabumi, kebakaran hutan dan lahan (karhutla), kekeringan, puting beliung (cuaca ekstrim), tanah longsor dan banjir (Dokumen et al., 2023). Keberagaman jenis bencana ini menunjukkan kompleksitas tantangan yang dihadapi oleh masyarakat dan pemerintah daerah dalam upaya penanggulangan dan mitigasi bencana secara komprehensif.

Gambar 2. Persentase Kejadian Bencana di Kabupaten Manggarai Barat



Sumber: DIBI-BNPB, 2023 dalam Laporan Insepsi KRB KSPN Labuan Bajo (2023)

Dari diagram tersebut, terlihat bahwa bencana angin puting beliung mendominasi dengan persentase tertinggi, yaitu 63%. Hal ini menandakan bahwa cuaca ekstrem menjadi faktor utama penyebab bencana di wilayah ini, yang dapat berdampak luas pada infrastruktur dan aktivitas masyarakat. Selain itu, banjir juga tercatat sebagai bencana yang

cukup sering terjadi dengan persentase 7%, diikuti oleh tanah longsor sebesar 15%. Jenis bencana lain seperti kekeringan, gempabumi, dan kebakaran hutan dan lahan masing-masing memiliki persentase 5%.

Bencana tanah longsor yang menempati urutan kedua tertinggi setelah angin puting beliung, menunjukkan bahwa longsor merupakan ancaman serius yang perlu mendapatkan perhatian khusus. Persentase 15% dari total kejadian bencana menandakan frekuensi dan dampak yang cukup signifikan, mengingat karakteristik geografis Manggarai Barat yang didominasi oleh perbukitan dan lereng curam. Tanah longsor di wilayah ini sering kali dipicu oleh curah hujan tinggi pada musim penghujan, serta faktor antropogenik seperti pembukaan lahan dan perubahan tata guna lahan yang tidak ramah lingkungan.

Dampak dari bencana tanah longsor di Manggarai Barat sangat luas, mulai dari kerusakan lahan pertanian, permukiman, hingga infrastruktur vital seperti jalan dan jembatan. Selain kerugian material, tanah longsor juga kerap menimbulkan korban jiwa dan mengganggu aksesibilitas antarwilayah, sehingga memperlambat proses pemulihan pascabencana. Kondisi ini diperparah

oleh minimnya sistem peringatan dini dan keterbatasan infrastruktur mitigasi di daerah-daerah rawan longsor.

Oleh karena itu, identifikasi risiko bencana, khususnya tanah longsor, menjadi langkah awal yang sangat penting dalam upaya pengurangan risiko bencana di Kabupaten Manggarai Barat. Data dan analisis seperti yang ditunjukkan pada diagram di atas dapat menjadi dasar perumusan strategi mitigasi yang lebih efektif dan berbasis pada karakteristik lokal. Salah satu pendekatan yang potensial adalah pemanfaatan kearifan lokal seperti sistem Puar Cama, yang telah terbukti mampu menjaga kelestarian lingkungan dan menekan risiko longsor secara berkelanjutan. Integrasi data empiris dengan praktik tradisional menjadi kunci dalam membangun ketahanan masyarakat terhadap ancaman bencana di masa mendatang.

Peran Kearifan Lokal Puar Cama dalam Mitigasi Bencana Longsor

Salah satu faktor penting dalam pengurangan risiko bencana di Kabupaten Manggarai Barat adalah penerapan sistem kearifan lokal, khususnya Puar Cama. Sistem ini memiliki nilai strategis dalam menjaga keseimbangan ekosistem hutan dan meminimalkan risiko bencana tanah longsor. Secara empiris, keterlibatan

masyarakat adat dalam pengelolaan wilayah hutan melalui mekanisme adat telah berhasil menekan degradasi lingkungan yang menjadi pemicu utama longsor, seperti erosi tanah, penggundulan hutan, dan tata air yang tidak seimbang (Chairiyani, 2021).

Dalam implementasinya, sistem Puar menetapkan kawasan hutan adat yang tidak boleh dieksploitasi sembarangan. Sementara itu, mekanisme Cama sebagai forum musyawarah adat berfungsi sebagai pengambil keputusan kolektif atas pemanfaatan sumber daya di dalam kawasan tersebut. Proses ini tidak hanya mencegah eksploitasi berlebihan tetapi juga menciptakan kesadaran ekologis kolektif di kalangan masyarakat. Ini sejalan dengan konsep mitigasi non-struktural yang menekankan pada peran sosial-budaya masyarakat dalam mengelola risiko bencana (Faturahman, 2018). Sistem Puar Cama juga berfungsi sebagai bentuk kontrol sosial dalam menjaga tutupan vegetasi alami, yang merupakan benteng alami terhadap longsor. Lereng-lereng curam yang ditutupi oleh hutan mampu memperlambat aliran air hujan dan meningkatkan infiltrasi, sehingga mengurangi risiko

pergeseran tanah (Faizana et al., 2015). Dalam konteks mitigasi, ini merupakan bentuk konservasi ekologis berbasis budaya lokal yang terbukti efektif dan berkelanjutan.

Nilai-nilai musyawarah dalam sistem Cama juga memperkuat prinsip keadilan ekologis, di mana keputusan pemanfaatan sumber daya tidak hanya mempertimbangkan kebutuhan saat ini tetapi juga keberlanjutan untuk generasi mendatang. Hal ini sesuai dengan prinsip mitigasi bencana jangka panjang yang berorientasi pada adaptasi dan ketahanan masyarakat lokal (Daud et al., n.d.). Oleh karena itu, sistem ini dapat menjadi model alternatif dalam penyusunan kebijakan pengurangan risiko bencana berbasis komunitas di wilayah lain yang memiliki struktur adat yang serupa.

Integrasi Puar Cama dengan Strategi Mitigasi Formal

Meski telah terbukti secara lokal, tantangan utama yang dihadapi dalam penguatan peran Puar Cama dalam mitigasi adalah keterbatasan pengakuan hukum dan integrasi dengan sistem formal kebencanaan. Saat ini, kebijakan mitigasi di Indonesia cenderung lebih menekankan pada pendekatan struktural, seperti pembangunan

infrastruktur dan sistem peringatan dini, sementara kearifan lokal belum sepenuhnya diarusutamakan dalam perencanaan kebencanaan daerah (Faturahman, 2018). Oleh karena itu, perlu adanya kolaborasi antara lembaga pemerintah, lembaga adat, dan masyarakat sipil dalam mengarusutamakan Puar Cama ke dalam sistem perencanaan dan tata kelola risiko bencana daerah. Model integrasi ini tidak hanya memperkaya pendekatan mitigasi tetapi juga memastikan bahwa strategi pengurangan risiko benar-benar kontekstual, partisipatif, dan berkelanjutan.

Sebagai contoh, dalam perencanaan tata ruang wilayah Manggarai Barat, kawasan Puar dapat dimasukkan sebagai zona konservasi atau zona penyangga rawan bencana. Selain itu, lembaga formal seperti BPBD dapat bekerja sama dengan Tua Golo dalam menyosialisasikan informasi kebencanaan dan membangun kapasitas masyarakat berbasis nilai-nilai lokal. Ini akan memperkuat jejaring sosial dan meningkatkan efisiensi respons lokal terhadap potensi bencana tanah longsor.

SIMPULAN

Kabupaten Manggarai Barat memiliki tingkat kerawanan tanah longsor yang tinggi akibat kondisi topografi berbukit, intensitas curah hujan yang besar, serta praktik pemanfaatan lahan yang kurang terkendali. Meskipun demikian, masyarakat setempat memiliki kearifan lokal melalui sistem adat Puar Cama yang berfungsi menjaga kelestarian hutan, menata pemanfaatan sumber daya alam, dan mendorong musyawarah kolektif dalam pengelolaan lingkungan. Praktik tersebut terbukti berkontribusi pada stabilitas lereng dan pengurangan risiko longsor melalui mekanisme pengawasan dan kepatuhan berbasis adat.

Integrasi sistem Puar Cama ke dalam kebijakan penanggulangan bencana dan tata ruang wilayah menjadi strategi penting dalam memperkuat mitigasi bencana. Penguatan kapasitas kelembagaan adat, pelibatan masyarakat dalam perumusan strategi mitigasi, serta pengakuan legal terhadap wilayah hutan adat Puar diharapkan dapat menciptakan pendekatan mitigasi yang berakar pada budaya lokal, partisipatif, dan berkelanjutan. Sinergi antara lembaga adat dan institusi formal seperti BPBD diperlukan untuk

memastikan efektivitas pengurangan risiko bencana secara holistik.

DAFTAR PUSTAKA

- Blaikie, P., Cannon, T., Davis, I., & Wisner, B. (2014). *At risk: natural hazards, people's vulnerability and disasters*. Routledge.
- Cahyo, K. N. (2025). *Belajar dari Cuaca Ekstrem, BMKG Soroti Tantangan dan Solusi Mitigasi Bencana*. BMKG. <https://www.bmkg.go.id/berita/utama/belajar-dari-cuaca-ekstrem-bmkg-soroti-tantangan-dan-solusi-mitigasi-bencana>
- Chairiyani, R. P. (2021). *Puar Cama Kearifan Adat Masyarakat Manggarai Barat NTT*. Binus University. <https://binus.ac.id/character-building/2021/01/puar-cama-kearifan-adat-masyarakat-manggarai-barat-ntt/>
- Daud, F., Bahri, A., If, A. R., Ovia, A. H. N., & In, A. (n. d. . (n.d.). *Mitigasi Bencana*.
- Dokumen, P., Dan, P., Risiko, P., Kawasan, D. I., & Labuan, P. (2023). *Laporan Pendahuluan*.
- Faizana, F., Nugraha, A. L., & Yuwono, B. D. (2015). Pemetaan risiko bencana tanah longsor Kota Semarang. *Jurnal Geodesi Undip*, 4(1), 223–234.
- Faturahman, B. M. (2018). Konseptualisasi mitigasi bencana melalui perspektif kebijakan publik. *Publisia (Jurnal Ilmu Administrasi Publik)*, 3(2), 121–134.
- Hasya, R. (2022). Kala Bencana Tanah Longsor Terus Meningkat dalam 3 Tahun Terakhir. *GoodStats*. <https://goodstats.id/article/bencana-tanah-longsor-di-indonesia-terus-meningkat-dalam-tiga-tahun-terakhir-ftpYj>
- Juhadi, Muis, A., & Sriyanto. (2018). *Kearifan Lokal dalam Mitigasi Bencana*. Fastindo.
- Kwa, M. (2023). *EVALUASI POTENSI BAHAYA GEMPA PADA TATA RUANG DALAM RUMAH TINGGAL PADAT PENDUDUK KAMPUNG JOGOYUDAN*. Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- Marselus, M. (2024). <https://labuanbajo.pikiran-rakyat.com/flores/pr-3727761527/ini-22-titik-bencana-alam-di-manggarai-barat-sepanjang-februari-2024?page=all>. *Pikiran Rakyat Media Network*. <https://labuanbajo.pikiran-rakyat.com/flores/pr-3727761527/ini-22-titik-bencana-alam-di-manggarai-barat-sepanjang-februari-2024?page=all>

Maru, R., Layanan, J., Kami, K., & Terkait, L. (n. d. . (n.d.). *Hasil Pencarian*.

Pemerintah Kabupaten Manggarai Barat. (2025). *Satu Data Manggarai Barat*.
<https://data.manggaraibaratkab.go.id/dataset/?q=bencana+alam>

Satria, G. (2023). BPBD Manggarai Barat Terima 23 Laporan Bencana. *VictoryNews*.
<https://www.victorynews.id/humaniora/3317825865/bpbd-manggarai-barat-terima-23-laporan-bencana>

Shaw, R., & Krishnamurthy, R. R. (2010). *Disaster management: global challenges and local solutions*. Emerald Group Publishing Limited.

Taris, N., & AE Gonsaga, A. (2024). Manggarai Barat NTT Rawan Banjir, Tanah Longsor dan Puting Beliung, Masyarakat Harus Selalu Waspada. *Kompas.Com*.
<https://regional.kompas.com/read/2024/01/05/160435778/manggarai-barat-ntt-rawan-banjir-tanah-longsor-dan-puting-beliung?page=all>