

ANALISIS DAMPAK BANJIR TAHUN 2025 TERHADAP TATA RUANG DAN PENGEMBANGAN PEMUKIMAN DI KABUPATEN ACEH TAMIANG, PROVINSI ACEH

Adinda Aulia Rahma¹, Airin Syafira², Enjel Olivia³, Syarif Naila Turrahma⁴, Adhi Munajar⁵

^{1,2,3,4,5} UIN Sultan Syarif Kasim Riau

adindaauliarahma016@gmail.com¹, airinsyafira95@gmail.com², oliviaenjel631@gmail.com³, naylaturrahma027@gmail.com⁴, adhi.munajar@uin-suska.ac.id⁵

ARTICLE INFO

ABSTRACT

Article History

Published: 30 Aug 2026

Keywords:

Kerawanan Banjir, Tata Ruang, Pengembangan Permukiman, Pengurangan Risiko Bencana, Kabupaten Aceh Tamiang.

Inundation Hazard, Geographic Distribution, Residential Morphology, Risk Mitigation, Aceh Tamiang District.



© Author(s) 2026

Kabupaten Aceh Tamiang termasuk salah satu wilayah di Provinsi Aceh yang memiliki kerawanan banjir relatif tinggi. Kerawanan banjir di Kabupaten Aceh Tamiang dipengaruhi oleh kondisi geografis wilayah yang sebagian besar berupa dataran rendah, tingginya curah hujan, serta keberadaan Sungai Tamiang yang berpotensi meluap selama periode musim penghujan. Kabupaten Aceh Tamiang juga dikenal sebagai wilayah yang cukup rentan terhadap kejadian banjir karena faktor-faktor fisik tersebut, terutama pada kawasan yang berada di sekitar aliran sungai dan dataran rendah yang mudah tergenang ketika debit air meningkat. Kejadian banjir pada tahun 2025 memperlihatkan bahwa risiko banjir masih menjadi salah satu persoalan yang perlu diperhatikan dalam pengelolaan ruang serta perkembangan kawasan permukiman di wilayah ini. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengkaji keterkaitan antara kejadian banjir tahun 2025 dengan tata ruang serta perkembangan permukiman di Kabupaten Aceh Tamiang, Provinsi Aceh. Dalam penelitian ini digunakan pendekatan kualitatif yang didasarkan pada penelaahan berbagai dokumen terkait kebencanaan, tata ruang, dan literatur ilmiah yang sesuai dengan fokus penelitian. Data yang digunakan berupa data sekunder yang diperoleh dari Sistem Informasi Kebencanaan Kabupaten Aceh Tamiang, Badan Penanggulangan Bencana Aceh (BPBA), dokumen Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW), serta berbagai literatur ilmiah yang relevan. Analisis data dilakukan melalui proses identifikasi, reduksi, interpretasi, dan sintesis data untuk memahami keterkaitan antara kejadian banjir, pemanfaatan ruang, dan perkembangan kawasan permukiman. Tingkat kerawanan banjir di Kabupaten Aceh Tamiang menunjukkan bahwa wilayah dengan kategori cukup rawan mendominasi dengan persentase sebesar 46%, sedangkan wilayah yang tergolong sangat rawan mencapai 7%. Di sisi lain, wilayah yang termasuk dalam kategori tidak rawan mencapai 47% dari total wilayah Kabupaten Aceh Tamiang. Kecamatan Bendahara, Manyak Payed, Seruway, Karang Baru, dan Rantau merupakan wilayah yang memiliki tingkat kerentanan relatif tinggi karena didominasi oleh lahan budidaya dan kawasan permukiman. Banjir tahun 2025 menunjukkan bahwa pengembangan permukiman masih berlangsung pada wilayah yang memiliki tingkat risiko banjir cukup tinggi. Oleh karena itu, diperlukan evaluasi RTRW secara berkala, pengendalian pemanfaatan ruang, serta penegakan zonasi pada kawasan rawan banjir guna mendukung pembangunan wilayah yang lebih aman, tangguh, dan berkelanjutan.

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](#).

Due to its unique physiographic and environmental characteristics, Aceh Tamiang Regency is categorized among the territories within Aceh Province that encounter profound flood susceptibility. Flood susceptibility within the territory is directly correlated with its physical environmental parameters, encompassing low-elevation topography, elevated precipitation rates, and the Tamiang River, which persistently discharges beyond its banks during seasonal peak rainfall. These physiographic characteristics amplify the probability of flooding in several sectors of the regency, particularly in zones situated near riparian buffers and low-lying land that are highly susceptible to inundation when water levels rise. The inundation occurrences recorded in 2025 demonstrate that flood risks persist as a paramount consideration within the framework of spatial planning and residential expansion. To address this challenge, the current research investigates the nexus between the 2025 inundation occurrences, spatial management, and settlement expansion within Aceh Tamiang Regency, Aceh Province. This research employs a qualitative methodology, grounding its analysis on framework The methodology heavily relies on critically evaluating disaster-mitigation records alongside spatial planning instruments and relevant academic literature. Secondary data were sourced from the Aceh Tamiang Disaster Information System, the Aceh Disaster Management Agency (BPBA), Regional Spatial Plan (RTRW) documentation, and other corroborating references. Data evaluation was executed through sequential phases of identification, data condensation, interpretation, and synthesis to formulate a comprehensive understanding of the nexus interconnecting flood events, land use, and residential development. While moderate flood susceptibility characterizes the vast majority of the landscape at 46%, critical high-risk zones are notably restricted, comprising only 7% of Aceh Tamiang's regional expanse. A further 47% of the regency falls within the non-flood-prone category. Bendahara, Banyak Payed, Seruway, Karang Baru, and Rantau are among the districts with relatively high vulnerability because they are dominated by cultivated land and residential zones. The inundation occurrences recorded in 2025 demonstrate that the expansion of residential developments persists within locations characterized by a relatively high flood risk. Grounded in these empirical outcomes, a recurrent appraisal of the Regional Spatial Plan (RTRW), productive land-management controls, and the rigid execution of zoning mandates within flood-susceptible sectors endure as vital mechanisms for attaining secure, more adaptive, and sustainable regional growth.

PENDAHULUAN

Di Indonesia, banjir menjadi salah satu bencana hidrometeorologi yang intens terjadi dan mengimplikasikan berbagai dampak terhadap eksistensi masyarakat, mencakup aspek lingkungan, sosial, ekonomi, serta pembangunan wilayah. Faktor-faktor seperti tingginya volume curah hujan, pergeseran iklim, hingga masifnya alih fungsi lahan belakangan ini disinyalir menjadi pemicu utama di balik semakin seringnya bencana banjir melanda berbagai wilayah. Meningkatnya frekuensi dan derajat magnitudo banjir di berbagai wilayah tidak terlepas dari implikasi variabilitas iklim, tingginya fluktuasi curah hujan, serta transformasi alih fungsi lahan yang terjadi. Dalam upaya mewujudkan pembangunan yang berkelanjutan, penataan ruang memegang peranan yang sangat penting dalam mengarahkan pemanfaatan ruang agar selaras dengan daya dukung lingkungan serta mampu mengurangi dan meminimalkan risiko terjadinya bencana. Oleh karena itu, integrasi aspek mitigasi bencana ke dalam

kebijakan tata ruang menjadi kebutuhan yang tidak dapat diabaikan untuk menciptakan wilayah yang aman, tangguh, dan berkelanjutan.¹

Kabupaten Aceh Tamiang merupakan salah satu daerah di Provinsi Aceh yang memiliki tingkat kerawanan terhadap bencana banjir yang relatif tinggi. Kondisi geografis berupa dataran rendah, tingginya curah hujan, kepadatan jaringan sungai, serta perubahan penggunaan lahan menjadi faktor yang memengaruhi tingginya potensi banjir di wilayah tersebut. Alifa et al.,² memetakan tingkat kerawanan banjir di Kabupaten Aceh Tamiang menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG) dan menemukan bahwa wilayah penelitian memiliki tingkat kerawanan yang bervariasi dari kategori rendah hingga sangat tinggi. Guna merumuskan perencanaan tata ruang dan pembangunan wilayah yang lebih matang, data pemetaan risiko banjir yang disajikan dalam riset ini dapat dijadikan sebagai salah satu rujukan utama. Namun, penelitian tersebut berfokus pada pemetaan tingkat kerawanan banjir dan belum mengkaji dampak aktual kejadian banjir tahun 2025 terhadap tata ruang dan pengembangan permukiman. Oleh karena itu, diperlukan penelitian yang dapat melengkapi kajian sebelumnya dengan menelaah hubungan antara kejadian banjir tahun 2025, tata ruang, dan perkembangan permukiman di Kabupaten Aceh Tamiang.

Berdasarkan data Sistem Informasi Kebencanaan Kabupaten Aceh Tamiang, banjir masih menjadi salah satu bencana yang sering terjadi dan memberikan dampak terhadap kawasan permukiman, infrastruktur, serta aktivitas sosial ekonomi masyarakat.³ Selain itu, laporan Badan Penanggulangan Bencana Aceh menunjukkan bahwa banjir yang terjadi pada tahun 2025 di sejumlah wilayah Aceh, termasuk Kabupaten Aceh Tamiang, dipicu oleh tingginya curah hujan yang menyebabkan meluapnya aliran sungai dan menggenangi kawasan permukiman serta lahan masyarakat.⁴ Peristiwa tersebut menunjukkan bahwa banjir tidak hanya menjadi permasalahan lingkungan, tetapi juga berkaitan erat dengan efektivitas penataan ruang dan arah pengembangan permukiman di wilayah terdampak.

Di sisi lain, pengembangan kawasan permukiman yang terus berlangsung perlu mempertimbangkan prinsip pembangunan berkelanjutan serta kemampuan beradaptasi terhadap risiko bencana. Pertumbuhan permukiman yang tidak memperhatikan karakteristik lingkungan dan kerentanan banjir berpotensi meningkatkan eksposur masyarakat terhadap bencana serta memperbesar kerugian yang ditimbulkan. Penerapan tata ruang berkelanjutan yang didukung oleh pemanfaatan data spasial, infrastruktur hijau, dan kebijakan mitigasi risiko diyakini mampu meningkatkan ketahanan kawasan

¹ Meliana Resti Sari dkk., "Penilaian Tingkat Keterwujudan Pola Ruang Provinsi Banten sebagai Instrumen Evaluasi RTRW," *Jurnal Perencanaan dan Pengembangan Wilayah dan Kota* 2, no. 2 (2025): 104–14.

² Siti Nur Alifa dkk., "Pemanfaatan Sistem Informasi Geografis Dalam Pemetaan Lokasi Rawan Banjir Di Kabupaten Aceh Tamiang," *PESHUM : Jurnal Pendidikan, Sosial dan Humaniora* 4, no. 5 (2025): 8138–47.

³ Aceh Tamiang BPBD, "PUSAT DATA BENCANA ALAM HIDROMETEOROLOGI SIKLON TROPIS SENYAR KABUPATEN ACEH TAMIANG," 2025, <https://cekdatabencana.acehtamiangkab.go.id/>.

⁴ BPBA, "Banjir di 16 Kabupaten/Kota Provinsi Aceh per 27 November , 20.759 Jiwa Mengungsi, Satu Orang Hilang Terseret Arus Banjir," 2025, <https://bpba.acehprov.go.id/berita/kategori/bencana/banjir-di-16-kabupaten-kota-provinsi-aceh-per-27-november-20759-jiwa-mengungsi-satu-orang-hilang-terseret-arus-banjir>.

permukiman terhadap ancaman banjir dan perubahan iklim. Oleh karena itu, sinkronisasi antara kebijakan tata ruang dan pengembangan permukiman menjadi faktor penting dalam mewujudkan pembangunan wilayah yang aman, inklusif, dan berkelanjutan.⁵

Penelitian-penelitian terdahulu telah banyak mengkaji kerentanan, dampak, serta penanganan pascabencana banjir di berbagai wilayah, termasuk kawasan Aceh Tamiang. Pratama dkk.⁶ menyoroti dampak destruktif banjir bandang tahun 2025 di Aceh Tamiang yang tidak hanya memicu krisis kesehatan dan lingkungan, tetapi juga menghancurkan infrastruktur dasar, sehingga menuntut perbaikan fasilitas penampungan dan permukiman secara berkelanjutan. Hal ini sejalan dengan temuan Chandra dkk.⁷ yang menegaskan bahwa masifnya kerusakan infrastruktur akibat banjir Aceh Tamiang memerlukan kolaborasi multisektor dalam manajemen tanggap darurat guna memulihkan fungsi permukiman masyarakat. Asyiah dkk.⁸ juga mendokumentasikan terganggunya pemenuhan kebutuhan dasar masyarakat di Desa Pahlawan, Aceh Tamiang, yang semakin mengindikasikan tingginya kerentanan spasial wilayah tersebut terhadap siklus hidrometeorologi ekstrem. Dari perspektif pemetaan kebencanaan, Kurniawan dkk. menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk memetakan kerentanan genangan dan membuktikan bahwa permukiman padat yang tidak sejalan dengan daya dukung ruang terbuka hijau akan memperburuk magnitudo banjir. Urgensi penanganan terpadu ini diperkuat oleh Sari dkk.⁹ yang menggarisbawahi perlunya mitigasi bencana yang diintegrasikan langsung dengan pengelolaan Daerah Aliran Sungai (DAS) serta penyesuaian kebijakan tata ruang agar tidak menimbulkan kerugian berulang pada kawasan permukiman.

Berangkat dari dampak dan tingkat kerentanan tersebut, studi lanjutan mengenai penataan ruang dan konsep pengembangan kawasan di daerah rawan banjir menjadi esensial dalam menekan risiko bencana. Ningrum & Ginting¹⁰ merumuskan strategi penanganan banjir berbasis mitigasi struktural dan non-struktural melalui penataan zonasi permukiman di DAS Kota Langsa, yang membuktikan bahwa

⁵ Romiyadi dan Fatmayati, "Tinjauan Pengembangan Permukiman dan Tantangan untuk Kota yang Berkelanjutan," *Jurnal Sains dan Ilmu Terapan* 8, no. 1 (2025): 305–16.

⁶ Muhammad Arief Pratama dkk., "Dampak Kesehatan Pascabanjir Bandang dan Longsor November 2025 di Aceh Tamiang," *Ibnu Sina: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan - Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sumatera Utara* 25, no. 2 (2026): 580–91, <https://doi.org/10.30743/ibnusina.v25i2.1200>.

⁷ Dori Chandra dkk., "The Collaboration of Academics, Students, and Volunteers in Responding to The Aceh Tamiang Flood Disaster: A Participatory Action Research-Based Aid Distribution Model," *Al-Arkhabiiil: Jurnal Pengabdian Masyarakat* 5, no. SI-1 (2025): 1–20, https://doi.org/10.51590/jpm_assunnah.v5iSI-1.1200.

⁸ Nur Asyiah dkk., "Aksi Kemanusiaan Dalam Penyaluran Logistik Kebutuhan Dasar Bagi Korban Banjir Di Aceh," *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)* 10, no. 4 (2026): 5461–71, <https://doi.org/10.31764/jmm.v10i4.41111>.

⁹ Hasrina Sari dkk., "Sosialisasi Mitigasi Banjir Dan Sistem Normalisasi Di Kabupaten Aceh Utara," *JUKEMAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 3, no. 1 (2026): 78–86, <https://doi.org/10.60126/jukemas.v3i1.1507>.

¹⁰ Ayu Sekar Ningrum, *Strategi Penanganan Banjir Berbasis Mitigasi Bencana Pada Kawasan Rawan Bencana Banjir DI Daerah Aliran Sungai Seulalah Kota Langsa*, 1 Januari 2020, https://www.academia.edu/79026904/Strategi_Penanganan_Banjir_Berbasis_Mitigasi_Bencana_Pada_Kawasan_Rawan_Bencana_Banjir_DI_Daerah_Aliran_Sungai_Seulalah_Kota_Langsa.

restrukturisasi tata ruang secara preventif efektif mengurangi eksposur masyarakat. Dalam konteks adaptasi permukiman, Pantow dkk.¹¹ mengevaluasi pola adaptasi permukiman rawan banjir dan menyimpulkan pentingnya intervensi desain kawasan agar lingkungan terbangun lebih resisten terhadap genangan. Secara lebih spesifik, Arif menawarkan solusi mitigasi mikro berupa pengembangan model hunian ramah banjir berkonsep arsitektur adaptif, seperti penyesuaian elevasi bangunan, bagi kawasan permukiman di bantaran sungai. Di tingkat perencanaan makro, Naim & Marzuki¹² memanfaatkan pemodelan genangan hidrologis untuk merekomendasikan pengendalian DAS yang harus berkorelasi erat dengan arah kebijakan tata ruang sehingga pertumbuhan permukiman baru tidak membebani wilayah resapan air. Lebih lanjut, Rifati & Pamungkas¹³ membuktikan bahwa keberhasilan perlindungan permukiman rawan banjir sangat bergantung pada variabel tata letak bangunan, pemenuhan ruang hijau, dan infrastruktur lingkungan yang sinergis; sebuah paradigma yang mempertegas pentingnya mengintegrasikan evaluasi kebencanaan ke dalam Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW).

Meskipun berbagai penelitian telah membahas pemetaan daerah rawan banjir, mitigasi bencana, kesiapsiagaan masyarakat, serta respons sosial terhadap banjir di Kabupaten Aceh Tamiang, kajian yang secara khusus menghubungkan dampak aktual banjir tahun 2025 dengan tata ruang dan pengembangan kawasan permukiman masih sangat terbatas. Penelitian terdahulu lebih banyak berfokus pada identifikasi kerawanan banjir atau aspek sosial kebencanaan, sedangkan evaluasi mengenai bagaimana kejadian banjir tahun 2025 memengaruhi arah pemanfaatan ruang dan pengembangan permukiman sebagai bagian dari implementasi penataan ruang belum banyak dilakukan. Kesenjangan tersebut menunjukkan perlunya penelitian yang mampu mengintegrasikan perspektif kebencanaan dengan perencanaan wilayah sehingga dapat menjadi dasar evaluasi kebijakan tata ruang berbasis risiko bencana.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini mengkaji dampak banjir tahun 2025 terhadap tata ruang dan pengembangan permukiman di Kabupaten Aceh Tamiang, Provinsi Aceh. Penelitian ini memanfaatkan data kebencanaan dari BPBD Kabupaten Aceh Tamiang, laporan BPBA, dokumen tata ruang, serta berbagai referensi ilmiah yang relevan untuk mengkaji keterkaitan antara kejadian banjir, pemanfaatan ruang, dan perkembangan permukiman.

¹¹ Megani R. N. Pantow dkk., "Analisis Permukiman Rawan Banjir Pendekatan Mitigasi Bencana Studi Kasus Kelurahan Ternate Tanjung," *Fraktal: Jurnal Arsitektur, Kota Dan Sains* 6, no. 1 (2021), <https://doi.org/10.35793/fraktal.v6i1.35797>.

¹² Muh Naim dan Suci fatmawati Marzuki, "Pemodelan Genangan Banjir di Sungai Matakali Kecamatan Matakali Kabupaten Polewali Mandar Menggunakan HEC-RAS untuk Mitigasi Bencana Banjir," *Jurnal Mahakarya Konstruksi* 2, no. 2 (2025): 138–45.

¹³ Nury Ahdiya Rifati dan Adjie Pamungkas, "Identifikasi Variabel Berpengaruh dalam Mengurangi Risiko Banjir di Kelurahan Sungai Jingah Kota Banjarmasin," *Jurnal Penataan Ruang* 18, no. 0 (2023): 43–51, <https://doi.org/10.12962/j2716179X.v18i0.17858>.

METODE PENELITIAN

Metodologi penelitian ini berlandaskan pada pendekatan deskriptif-kualitatif, yang mengimplementasikan analisis isi (*content analysis*) secara terpadu dengan tinjauan spasial dan kajian regulatif. Pendekatan ini digunakan untuk menganalisis dampak banjir tahun 2025 terhadap tata ruang dan pengembangan permukiman di Kabupaten Aceh Tamiang berdasarkan data kebencanaan, data spasial, dokumen tata ruang, dan literatur ilmiah yang relevan. Metode studi dokumen spasial-regulatif dipilih karena penelitian tidak melakukan survei lapangan maupun wawancara secara langsung, melainkan memanfaatkan berbagai dokumen resmi yang berkaitan dengan kejadian banjir tahun 2025, tata ruang wilayah, penggunaan lahan, dan pengembangan permukiman. Melalui pendekatan ini, penelitian berupaya mengidentifikasi hubungan antara kejadian banjir tahun 2025 dengan kondisi pemanfaatan ruang serta arah pengembangan permukiman di Kabupaten Aceh Tamiang.

Data yang digunakan pada penelitian ini berupa data sekunder yang bersumber dari instansi pemerintah yang memiliki kewenangan terkait.. Data kebencanaan tahun 2025 diperoleh dari Sistem Informasi Kebencanaan Kabupaten Aceh Tamiang melalui portal Cek Data Bencana Kabupaten Aceh Tamiang dan laporan resmi Badan Penanggulangan Bencana Aceh (BPBA). Data kejadian banjir dalam penelitian ini mencakup dimensi spasio-temporal (lokasi dan waktu), faktor pemicu, cakupan wilayah terdampak, populasi terpapar, serta upaya penanggulangan bencana yang telah diimplementasikan. Selain data kebencanaan, penelitian ini juga menggunakan data spasial dan dokumen tata ruang berupa peta kerawanan banjir, peta penggunaan lahan, serta dokumen Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Aceh Tamiang. Data tersebut dimanfaatkan untuk memahami hubungan antara wilayah yang terdampak banjir dengan pola pemanfaatan ruang serta perkembangan kawasan permukiman.

Penelitian ini tidak melakukan analisis spasial berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG) secara mandiri, melainkan memanfaatkan hasil analisis spasial, peta kerawanan banjir, dan informasi spasial yang telah dipublikasikan dalam penelitian terdahulu, dokumen tata ruang, serta laporan resmi instansi terkait. Penguatan landasan teori dan pisau analisis dalam kajian ini juga ditopang oleh penelusuran berbagai artikel jurnal relevan, yang diposisikan sebagai sumber data sekunder.

Tabel 1. Jenis dan Sumber Data Penelitian

No	Sumber Data	Jenis Data	Pemanfaatan Data
1.	Cek Data Bencana Kabupaten Aceh Tamiang	Data kejadian banjir, lokasi kejadian, waktu kejadian, wilayah terdampak, dan dampak bencana	Mendukung identifikasi kejadian banjir tahun 2025 di wilayah penelitian

2.	Badan Penanggulangan Bencana Aceh (BPBA)	Data laporan kejadian banjir, penyebab banjir, jumlah masyarakat terdampak, wilayah terdampak, dan penanganan bencana	Mendukung analisis dampak banjir tahun 2025 terhadap tata ruang dan pengembangan permukiman
3.	RTRW Kabupaten Aceh Tamiang	Data pola ruang, kawasan lindung, kawasan budidaya, dan pengembangan permukiman	Menganalisis kesesuaian tata ruang dengan wilayah terdampak banjir

Pengumpulan data dilakukan melalui studi dokumentasi dan studi literatur. Studi dokumentasi dilakukan dengan mengumpulkan data kebencanaan dari portal Cek Data Bencana Kabupaten Aceh Tamiang, laporan BPBA, dokumen RTRW Kabupaten Aceh Tamiang, serta dokumen perencanaan wilayah lainnya yang relevan. Sementara itu, studi literatur dilakukan dengan mengumpulkan artikel ilmiah, laporan penelitian, jurnal, dan referensi akademik yang berkaitan dengan banjir, tata ruang, penggunaan lahan, mitigasi bencana, dan pengembangan permukiman.

Dalam penelitian ini, data dianalisis menggunakan teknik analisis isi (*content analysis*) dan analisis deskriptif kualitatif melalui proses reduksi data, penyajian data, interpretasi data, serta penarikan kesimpulan. Analisis difokuskan pada identifikasi karakteristik dan dampak banjir tahun 2025 di Kabupaten Aceh Tamiang, analisis tingkat kerawanan wilayah berdasarkan data spasial dan hasil penelitian terdahulu, analisis keterkaitan antara kejadian banjir dengan pola tata ruang dan pengembangan permukiman, serta evaluasi kesesuaian pemanfaatan ruang terhadap arahan RTRW Kabupaten Aceh Tamiang. Temuan dari hasil analisis tersebut selanjutnya dimanfaatkan sebagai bahan pertimbangan dalam penyusunan rekomendasi penataan ruang dan pengembangan permukiman yang memperhatikan aspek mitigasi bencana.

Untuk meningkatkan kredibilitas hasil penelitian, dilakukan triangulasi sumber dengan membandingkan informasi yang diperoleh dari portal Cek Data Bencana Kabupaten Aceh Tamiang, laporan BPBA, dokumen RTRW Kabupaten Aceh Tamiang, dan berbagai referensi ilmiah yang relevan. Triangulasi dilakukan untuk memastikan konsistensi informasi sehingga hasil penelitian memiliki tingkat validitas yang lebih baik dan dapat digunakan sebagai dasar dalam penyusunan rekomendasi kebijakan penataan ruang berbasis mitigasi bencana di Kabupaten Aceh Tamiang.

PEMBAHASAN

Banjir yang terjadi di Kabupaten Aceh Tamiang pada tahun 2025 menunjukkan bahwa wilayah ini masih memiliki tingkat kerentanan yang tinggi terhadap bencana hidrometeorologi. Karakteristik topografi wilayah yang berupa dataran rendah menempatkan kawasan ini sebagai daerah tangkapan air (hilir) bagi aliran dari hulu. Fenomena banjir dan genangan pada kawasan permukiman serta lahan produktif masyarakat di lokasi ini diakibatkan oleh akumulasi aliran tersebut yang diperparah oleh tingginya curah hujan lokal, sehingga melampaui kapasitas tampung sungai utama. Kondisi ini memperlihatkan bahwa faktor alam masih menjadi penyebab utama banjir, namun dampaknya semakin besar ketika diikuti dengan perkembangan wilayah yang tidak memperhatikan daya dukung lingkungan (BPBA, 2025; BPBD Kabupaten Aceh Tamiang, 2025).

pembahasan temuan empiris penelitian ini membuktikan adanya pengaruh linier dan signifikan dari parameter biofisik wilayah terhadap indeks kerawanan banjir di Kabupaten Aceh Tamiang. Kerentanan ini dipicu oleh dominasi topografi dengan kemiringan lereng landai (kurang dari 2%), karakteristik tanah aluvial yang memiliki permeabilitas rendah sehingga rentan tergenang, serta tingginya intensitas curah hujan tahunan sebesar 2.300–3.600 mm. Sintesis ketiga parameter fisik tersebut mengindikasikan tingginya potensi banjir di sebagian besar wilayah, khususnya pada zona dataran rendah yang berada dalam radius aliran sungai utama. Kondisi ini menegaskan bahwa aspek fisiografi harus menjadi dasar dalam penyusunan kebijakan tata ruang dan pengembangan wilayah.

Dari aspek penggunaan lahan, penelitian ini memperlihatkan bahwa kawasan dengan dominasi sawah, tambak, pertanian kering, dan permukiman memiliki tingkat kerentanan yang lebih tinggi dibandingkan kawasan yang masih didominasi tutupan hutan. Kecamatan Bendahara, Manyak Payed, Seruway, Karang Baru, dan Rantau merupakan wilayah yang memiliki perkembangan aktivitas budidaya dan permukiman yang cukup tinggi sehingga lebih rentan mengalami dampak banjir. Kerentanan tersebut juga terlihat dari kejadian banjir tahun 2025 yang berdampak pada sejumlah wilayah permukiman di Kabupaten Aceh Tamiang akibat meluapnya Sungai Tamiang dan tingginya curah hujan (BPBA, 2025; BPBD Kabupaten Aceh Tamiang, 2025). Sebaliknya, Kecamatan Bandar Pusaka, Tamiang Hulu, dan Tenggulun yang masih didominasi kawasan hutan menunjukkan tingkat kerawanan yang relatif lebih rendah. Kondisi tersebut mengindikasikan adanya korelasi linear yang signifikan antara dinamika alih fungsi lahan dan ekspansi kawasan permukiman terhadap kenaikan risiko banjir di Kabupaten Aceh Tamiang.

Analisis terhadap persebaran tingkat kerawanan banjir menunjukkan bahwa sekitar 46% wilayah Kabupaten Aceh Tamiang berada pada kategori cukup rawan dan sekitar 7% berada pada kategori sangat rawan, sedangkan wilayah yang tergolong tidak rawan sekitar 47% (Alifa et al., 2025). Fenomena ini merepresentasikan bahwa hampir 50% ruang wilayah Kabupaten Aceh Tamiang berada pada zona potensi terdampak banjir, yang berimplikasi pada urgensi pengarusutamaan manajemen risiko dalam kebijakan pembangunan. Informasi kerawanan tersebut harus diorientasikan sebagai landasan

dalam menentukan arah pemanfaatan ruang berbasis mitigasi, guna mencegah peningkatan indeks risiko bencana pada masa depan.

Ditinjau dari perspektif spasial, temuan studi ini mengindikasikan urgensi evaluasi periodik terhadap implementasi Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) guna mengadaptasi dinamika serta eskalasi risiko bencana yang fluktuatif. Tata ruang tidak hanya berfungsi mengatur distribusi fungsi kawasan, tetapi juga menjadi instrumen pengendalian pemanfaatan ruang untuk mengurangi risiko bencana. Dokumentasi bencana banjir tahun 2025 mengindikasikan adanya kecenderungan perkembangan kawasan terbangun yang mengarah pada wilayah dengan indeks kerentanan banjir berkategori tinggi. Kondisi tersebut mengindikasikan perlunya penguatan pengendalian pemanfaatan ruang, terutama pada kawasan yang berada di sekitar daerah aliran sungai dan dataran rendah yang rentan terhadap genangan. Meskipun penelitian ini tidak secara khusus mengidentifikasi adanya pelanggaran pemanfaatan ruang pada kawasan lindung atau sempadan sungai, kejadian banjir tahun 2025 menunjukkan pentingnya evaluasi terhadap kesesuaian pemanfaatan ruang dengan arahan RTRW, terutama pada kawasan permukiman yang berada di wilayah rawan banjir. Oleh karena itu, evaluasi RTRW perlu diarahkan pada penguatan fungsi kawasan lindung, pengendalian perkembangan permukiman di wilayah rawan banjir, serta integrasi informasi kebencanaan ke dalam kebijakan pembangunan wilayah (BPBA, 2025; BPBD Kabupaten Aceh Tamiang, 2025).

Ekspansi kawasan permukiman di Kabupaten Aceh Tamiang secara spasial cenderung linier mengikuti pertumbuhan nodus aktivitas ekonomi dan jaringan transportasi yang didominasi oleh topografi dataran rendah. Pola perkembangan ini memberikan keunggulan dari aspek aksesibilitas, namun secara simultan meningkatkan indeks paparan populasi terhadap risiko bencana banjir. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengembangan permukiman perlu mempertimbangkan aspek kerawanan bencana sehingga lokasi pembangunan dapat diarahkan pada kawasan yang lebih aman dan sesuai dengan daya dukung lingkungan. Pendekatan tersebut diproyeksikan mampu menstimulasi perwujudan pembangunan permukiman yang berkelanjutan, sekaligus meningkatkan kapasitas adaptif wilayah terhadap fluktuasi dan dinamika perubahan lingkungan

Upaya mitigasi bencana di Kabupaten Aceh Tamiang tidak hanya difokuskan pada pembangunan infrastruktur fisik, tetapi juga dilakukan melalui penguatan kelembagaan serta penyusunan dan penerapan kebijakan yang berkaitan dengan penanggulangan bencana. Berbagai upaya struktural seperti konstruksi tanggul permanen dan normalisasi sungai, yang diintegrasikan dengan tindakan non-struktural berupa pengawasan infrastruktur pengendali banjir serta koordinasi lintas sektoral, telah diimplementasikan guna memitigasi risiko bencana hidrometeorologi yang bersifat repetitif. Namun demikian, pendekatan struktural tersebut perlu diimbangi dengan pengendalian pemanfaatan ruang agar efektivitas mitigasi dapat berlangsung secara berkelanjutan dan tidak hanya bersifat reaktif setelah terjadinya bencana.

Di samping intervensi struktural, eskalasi kapasitas masyarakat melalui edukasi kebencanaan memegang peranan krusial dalam kerangka pengurangan risiko bencana (PRB) banjir berbasis komunitas. Program sosialisasi tanggap bencana yang dilaksanakan di Aceh Tamiang menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan masyarakat mengenai tanda-tanda banjir, jalur evakuasi, dan mekanisme penanganan darurat. Penguatan kapasitas masyarakat tersebut merupakan modalitas krusial dalam mengonstruksi resiliensi wilayah, mengingat keberhasilan mitigasi bencana tidak semata-mata bertumpu pada intervensi pemerintah, melainkan membutuhkan partisipasi aktif publik dalam kerangka reduksi dan tata kelola risiko bencana.

Jika dikaitkan dengan research gap pada pendahuluan, penelitian ini menunjukkan bahwa banjir di Kabupaten Aceh Tamiang tidak dapat dipahami hanya sebagai fenomena hidrologis atau persoalan mitigasi semata. Hasil analisis memperlihatkan adanya hubungan yang saling memengaruhi antara karakteristik fisik wilayah, perubahan penggunaan lahan, implementasi tata ruang, dan perkembangan kawasan permukiman. Dengan demikian, pengurangan risiko banjir memerlukan pendekatan yang lebih terpadu melalui integrasi kebijakan penataan ruang, pengendalian penggunaan lahan, dan strategi pengembangan permukiman yang berbasis pada informasi kerawanan bencana. Temuan penelitian ini mengonfirmasi sekaligus melengkapi keterbatasan studi terdahulu, yang pada umumnya mengkaji aspek-aspek tersebut secara parsial tanpa adanya integrasi dalam sebuah analisis yang komprehensif.

Berdasarkan keseluruhan hasil pembahasan, penelitian ini memberikan pemahaman bahwa efektivitas penataan ruang di Kabupaten Aceh Tamiang sangat dipengaruhi oleh kemampuan mengintegrasikan informasi kerawanan banjir ke dalam kebijakan penggunaan lahan dan pengembangan permukiman. Oleh karena itu, evaluasi RTRW sebaiknya tidak hanya berorientasi pada kebutuhan pembangunan, tetapi juga mempertimbangkan dinamika risiko bencana sebagai dasar pengambilan keputusan. Hasil penelitian ini menjawab kesenjangan penelitian yang telah diidentifikasi pada pendahuluan dengan menunjukkan bahwa pengembangan permukiman yang selaras dengan pengendalian penggunaan lahan dan penataan ruang berbasis mitigasi bencana merupakan strategi yang lebih efektif untuk mengurangi risiko banjir serta mendukung pembangunan wilayah yang berkelanjutan di Kabupaten Aceh Tamiang.

KESIMPULAN

Peristiwa banjir di Kabupaten Aceh Tamiang pada tahun 2025 mengindikasikan bahwa wilayah tersebut masih memiliki indeks kerentanan yang tinggi terhadap bencana hidrometeorologi. Karakteristik geomorfologis berupa dataran rendah, tingginya intensitas curah hujan, serta konfigurasi spasial aliran Sungai Tamiang menjadi faktor determinan yang memicu terjadinya genangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan kawasan permukiman masih banyak berlangsung pada wilayah yang memiliki tingkat kerawanan banjir relatif tinggi, terutama pada kawasan dataran rendah

yang menjadi pusat aktivitas masyarakat. Kondisi tersebut berimplikasi pada eskalasi derajat keterpaparan populasi dan kawasan permukiman terhadap risiko banjir, yang secara simultan berpotensi memperluas magnitudo kerugian sosio-ekonomi serta degradasi lingkungan saat terjadinya bencana

tingkat kerawanan banjir di Kabupaten Aceh Tamiang secara signifikan dideterminasi oleh karakteristik biofisik wilayah serta dinamika alih fungsi lahan. Dominasi lahan sawah, tambak, pertanian kering, dan permukiman pada beberapa kecamatan menunjukkan adanya hubungan antara pemanfaatan ruang dengan peningkatan risiko banjir. instrumen implementasi Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) memerlukan evaluasi periodik yang adaptif guna mengakomodasi dinamika serta variabilitas risiko kebencanaan kontemporer. Integrasi informasi kerawanan banjir ke dalam kebijakan tata ruang menjadi langkah penting untuk memastikan bahwa pembangunan wilayah tidak semakin meningkatkan risiko bencana di masa mendatang. Pemerintah Kabupaten Aceh Tamiang perlu memperkuat pengendalian pemanfaatan ruang melalui penegakan ketentuan zonasi pada kawasan rawan banjir, terutama di wilayah yang berada di sekitar daerah aliran sungai dan dataran rendah yang rentan terhadap genangan. Selain itu, evaluasi RTRW perlu dilakukan secara berkala dengan mengintegrasikan data kebencanaan terbaru dari BPBD Kabupaten Aceh Tamiang dan BPBA sebagai dasar pengambilan keputusan pembangunan. Upaya tersebut perlu didukung dengan pengawasan terhadap perkembangan kawasan permukiman, peningkatan kapasitas masyarakat dalam mitigasi bencana, serta penguatan koordinasi antarinstansi guna mewujudkan pembangunan wilayah yang lebih aman, tangguh, dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aidina, F., Hadinata, T. E. P., & Muhibuddin. (2023). Analisis pemanfaatan ruang bantaran kanal banjir sungai aceh. *Jurnal Arsitektur*, 7(3), 490–496.
- Agustina, A., Laila, A. F., Prasyawan, E., & Ginting, R. (2026). Informasi Banjir di Aceh Tamiang : Citizen – Generated Content Versus Klarifikasi Pemerintah. *Jurnal Indonesia: Manajemen Informatika Dan Komunikasi*, 7(1), 178–187.
- Alifa, Siti Nur, Novia Zalmita, Fitriani Yulianti, dan M. Hafizul Furqan. “Pemanfaatan Sistem Informasi Geografis Dalam Pemetaan Lokasi Rawan Banjir Di Kabupaten Aceh Tamiang.” *PESHUM : Jurnal Pendidikan, Sosial dan Humaniora* 4, no. 5 (2025): 8138–47.
- Asyiah, Nur, Fatimah Fatimah, Hanri Aldino, dan Indah Gebrina Rizki. “Aksi Kemanusiaan Dalam Penyaluran Logistik Kebutuhan Dasar Bagi Korban Banjir Di Aceh.” *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)* 10, no. 4 (2026): 5461–71. <https://doi.org/10.31764/jmm.v10i4.41111>.
- BPBA. “Banjir di 16 Kabupaten/Kota Provinsi Aceh per 27 November , 20.759 Jiwa Mengungsi, Satu Orang Hilang Terseret Arus Banjir.” 2025. <https://bpba.acehprov.go.id/berita/kategori/bencana/banjir-di-16-kabupaten-kota-provinsi-aceh-per-27-november-20759-jiwa-mengungsi-satu-orang-hilang-terseret-arus-banjir>.
- BPBD, Aceh Tamiang. “PUSAT DATA BENCANA ALAM HIDROMETEOROLOGI SIKLON TROPIS SENYAR KABUPATEN ACEH TAMIANG.” 2025. <https://cekdatabencana.acehtamiangkab.go.id/>.
- Chandra, Dori, TIY Kusmarrabbi Karo, Taufik Hidayat, Indra Indra, Andri Rivai, dan Ade Muhammad Ritonga. “The Collaboration of Academics, Students, and Volunteers in Responding to The Aceh Tamiang Flood Disaster: A Participatory Action Research-Based Aid Distribution Model.” *Al-Arkhabii: Jurnal Pengabdian Masyarakat* 5, no. SI-1 (2025): 1–20. https://doi.org/10.51590/jpm_assunnah.v5iSI-1.1200.
- Naim, Muh, dan Suci fatmawati Marzuki. “Pemodelan Genangan Banjir di Sungai Matakali Kecamatan Matakali Kabupaten Polewali Mandar Menggunakan HEC-RAS untuk Mitigasi Bencana Banjir.” *Jurnal Mahakarya Konstruksi* 2, no. 2 (2025): 138–45.
- Ningrum, Ayu Sekar. *Strategi Penanganan Banjir Berbasis Mitigasi Bencana Pada Kawasan Rawan Bencana Banjir DI Daerah Aliran Sungai Seulalah Kota Langsa*. 1 Januari 2020. https://www.academia.edu/79026904/Strategi_Penanganan_Banjir_Berbasis_Mitigasi_Bencana_Pada_Kawasan_Rawan_Bencana_Banjir_DI_Daerah_Aliran_Sungai_Seulalah_Kota_Langsa.
- Pantow, Megani R. N., Fela Warow, dan Pingkan P. Egam. “Analisis Permukiman Rawan Banjir Pendekatan Mitigasi Bencana Studi Kasus Kelurahan Ternate Tanjung.” *Fraktal : Jurnal Arsitektur, Kota Dan Sains* 6, no. 1 (2021). <https://doi.org/10.35793/fraktal.v6i1.35797>.
- Pratama, Muhammad Arief, Asyrafun Nisa Adelaide, Hafiz Nurdiansyah, dan Rosa Zorayatamin Damanik. “Dampak Kesehatan Pascabanjir Bandang dan Longsor November 2025 di Aceh Tamiang.” *Ibnu Sina: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan - Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sumatera Utara* 25, no. 2 (2026): 580–91. <https://doi.org/10.30743/ibnusina.v25i2.1200>.
- Rif’ati, Nury Ahdiya, dan Adjie Pamungkas. “Identifikasi Variabel Berpengaruh dalam Mengurangi Risiko Banjir di Kelurahan Sungai Jingah Kota Banjarmasin.” *Jurnal Penataan Ruang* 18, no. 0 (2023): 43–51. <https://doi.org/10.12962/j2716179X.v18i0.17858>.
- Romiyadi, dan Fatmayati. “Tinjauan Pengembangan Pemukiman dan Tantangan untuk Kota yang Berkelanjutan.” *Jurnal Sains dan Ilmu Terapan* 8, no. 1 (2025): 305–16.

Adinda Aulia Rahma, Airin Syafira, Enjel Olivia, Syarifa Naila Turrahma, Adhi Munajar: Analisis Dampak Banjir Tahun 2025 Terhadap Tata Ruang dan Pengembangan Pemukiman di Kabupaten Aceh Tamiang, Provinsi Aceh

Sari, Hasrina, Almas Salsabila, dan Zainul Muttaqin. "Sosialisasi Mitigasi Banjir Dan Sistem Normalisasi Di Kabupaten Aceh Utara." *JUKEMAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 3, no. 1 (2026): 78–86. <https://doi.org/10.60126/jukemas.v3i1.1507>.

Sari, Meliana Resti, Isvan Taufik, Bima Setiawan, Endang Kusnadi, Abdul Hatta, dan Kharisma Fitriani. "Penilaian Tingkat Keterwujudan Pola Ruang Provinsi Banten sebagai Instrumen Evaluasi RTRW." *Jurnal Perencanaan dan Pengembangan Wilayah dan Kota* 2, no. 2 (2025): 104–14.