

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bencana alam merupakan salah satu kekuatan eksternal yang paling masif dalam membentuk ulang wajah fisik suatu kawasan, termasuk lingkungan binaan yang telah terbentuk melalui proses perencanaan maupun pertumbuhan organis dalam jangka waktu yang panjang. Dampak bencana tidak hanya dapat diukur dari jumlah bangunan yang rusak, melainkan juga dari perubahan mendasar yang ditimbulkannya terhadap tatanan spasial kawasan secara keseluruhan mencakup pola tata massa bangunan, hierarki ruang publik dan privat, jaringan sirkulasi, serta fungsi dan identitas kawasan yang selama ini menjadi karakter suatu tempat (Coburn & Spence, 2002; Quarantelli, 1999).

United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNDRR, 2022), mengatakan bahwa bencana hidrometeorologi seperti banjir bandang dan tanah longsor secara khusus memiliki daya ubah yang sangat cepat dan seringkali tidak dapat dikendalikan, karena bekerja secara simultan pada skala wilayah yang luas dalam rentang waktu yang singkat. Perubahan fisik yang ditimbulkannya pun tidak bersifat sementara, melainkan kerap meninggalkan bekas struktural yang mengubah pola pemanfaatan ruang secara permanen jauh melampaui kapasitas dokumen perencanaan tata ruang yang ada untuk merespons dan mengakomodasinya secara tepat waktu.

Menurut BMKG Pada akhir November 2025, Kabupaten Bener Meriah, Provinsi Aceh, mengalami salah satu bencana hidrometeorologi terbesar dalam sejarahnya. Banjir bandang dan tanah longsor dipicu oleh curah hujan ekstrem yang mencapai lebih dari 300 mm akibat terbentuknya Siklon Tropis Senyar pada 26 November 2025 di Selat Malaka sebuah fenomena yang tidak lazim karena terbentuk di bawah lintang 5 derajat.

Berdasarkan data Posko Tanggap Darurat Aceh per 28 Desember 2025, bencana ini berdampak pada 10 kecamatan dan 232 desa, dengan total 183.043 jiwa terdampak, 31 orang meninggal dunia dan 14 orang masih dalam pencarian. Kerusakan infrastruktur yang ditimbulkan sangat luas: 166 jembatan rusak, 81 ruas

jalan lumpuh yang mencakup 13 ruas jalan nasional, 33 jalan provinsi dan 35 jalan kabupaten, disertai 61 titik longsor dan 27 titik banjir yang mengubah morfologi kawasan secara drastis. Selain itu, sebanyak 1.785 unit rumah warga dilaporkan mengalami kerusakan, serta 30 fasilitas pendidikan, 23 fasilitas dayah dan 15 fasilitas kesehatan terdampak.

Pemerintah Kabupaten Bener Meriah (2025) mengatakan bahwa seluruh jalur darat menuju Kabupaten Bener Meriah terputus total sehingga wilayah ini hanya dapat dijangkau melalui jalur udara selama beberapa hari pasca bencana dan Bupati Bener Meriah, Tagore Abubakar, secara resmi mengumumkan status keadaan darurat bencana.

Berdasarkan data Posko Penanganan Bencana Hidrometeorologi Bener Meriah (2025), di antara seluruh kecamatan yang terdampak bencana November 2025, Kecamatan Pintu Rime Gayo menjadi wilayah dengan dampak paling berat. Berdasarkan data Posko Penanganan Bencana Hidrometeorologi Bener Meriah, jumlah warga terdampak di kecamatan ini mencapai 11.096 jiwa angka tertinggi di antara seluruh kecamatan di Kabupaten Bener Meriah. Salah satu kampung yang mengalami kerusakan paling parah adalah Kampung Uning Emas, di mana banjir bandang yang disertai longsor menyapu bersih 46 unit rumah tanpa sisa, sementara 20 unit lainnya mengalami kerusakan ringan. Kecamatan Pintu Rime Gayo juga termasuk dalam empat kecamatan yang terisolasi total sejak 28 November 2025, sehingga distribusi bantuan logistik darurat hanya dapat dilakukan melalui jalur udara dan berjalan kaki (Detikcom, 2025).

Kerentanan kecamatan ini terhadap bencana hidrometeorologi bukan merupakan kejadian pertama: sebelumnya, pada 27 April 2025, banjir bandang juga melanda Desa Taman Firdaus di kecamatan yang sama, menutup akses jalan dan merusak lahan perkebunan masyarakat (BPBD Bener Meriah, 2025). Pola bencana yang berulang ini menunjukkan bahwa Kecamatan Pintu Rime Gayo menghadapi kerentanan hidrometeorologi yang bersifat sistemis dan memerlukan perhatian khusus dari sisi perencanaan tata ruang dan pengelolaan lingkungan binaan.

Skala kerusakan yang dialami Kecamatan Pintu Rime Gayo memiliki implikasi yang sangat nyata terhadap pola ruang dan kualitas lingkungan binaan

kawasan. Lenyapnya puluhan unit hunian dalam satu kejadian bencana tidak hanya berarti hilangnya tempat tinggal, melainkan juga runtuhnya tatanan spasial permukiman yang selama ini terbentuk secara organis sesuai dengan kondisi alam dan tradisi masyarakat Gayo setempat (Oliver dan Smith, 1986). Proses rekonstruksi yang kemudian berlangsung di bawah tekanan kebutuhan darurat dan keterbatasan akses sangat rentan menghasilkan pola hunian baru yang tidak terstruktur, tidak mempertimbangkan kesesuaian lahan dan tidak terintegrasi dengan arahan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Bener Meriah yang berlaku. Dalam perspektif arsitektur kawasan, kondisi ini berisiko menciptakan lingkungan binaan yang tidak hanya berkualitas rendah secara spasial, tetapi juga menempatkan masyarakat pada ancaman bencana yang berulang di lokasi-lokasi yang belum tentu aman (Wamsler, 2007). Oleh karena itu, pemahaman yang komprehensif dan berbasis data mengenai bagaimana pola ruang Kecamatan Pintu Rime Gayo telah berubah akibat bencana merupakan kebutuhan mendesak yang tidak dapat ditunda.

Berbagai penelitian mengenai perubahan penggunaan lahan pascabencana di Indonesia telah dilakukan di berbagai lokasi, antara lain pasca tsunami Aceh 2004 (Doocy, 2007), gempa Palu 2018 (Syifa, 2019) dan banjir bandang Sentani 2019 (Nasution, 2020). Sebagian besar penelitian tersebut menggunakan pendekatan analisis spasial berbasis citra penginderaan jauh dan SIG untuk memetakan kerusakan dan perubahan lahan secara multi-temporal. Namun demikian, kajian yang secara spesifik menganalisis dinamika perubahan pola ruang pascabencana banjir dan longsor di Kecamatan Pintu Rime Gayo, Kabupaten Bener Meriah dalam kerangka pikir Teknik Arsitektur yang menempatkan kualitas lingkungan binaan sebagai objek utama belum pernah dilakukan. Bencana November 2025 yang baru saja terjadi memberikan urgensi yang sangat tinggi sekaligus peluang ilmiah yang langka untuk mengkaji perubahan pola ruang secara langsung dan dalam waktu dekat pasca kejadian, sebelum proses rekonstruksi mengubah kondisi lapangan lebih jauh (Booth, 2012).

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis secara spasial dinamika perubahan pola ruang pascabencana banjir

dan longsor November 2025 di Kecamatan Pintu Rime Gayo, Kabupaten Bener Meriah, dengan menggunakan data citra satelit multi-temporal dan perangkat Sistem Informasi Geografis (SIG). Pendekatan Teknik Arsitektur yang digunakan menempatkan perubahan lingkungan binaan dan kualitas spasial kawasan sebagai objek utama analisis (Zevi, 1978; Rossi, 1982), sehingga hasil penelitian ini diharapkan tidak hanya berupa pemetaan perubahan lahan secara teknis, tetapi juga pemahaman mengenai implikasi perubahan tersebut terhadap tata massa, fungsi kawasan dan kesesuaian pola ruang aktual dengan RTRW Kabupaten Bener Meriah. Lebih jauh, penelitian ini diharapkan dapat menjadi landasan ilmiah bagi pemerintah daerah dalam menyusun kebijakan rekonstruksi kawasan, pemulihan lingkungan binaan, serta perencanaan tata ruang yang lebih adaptif dan responsif terhadap risiko bencana hidrometeorologi di Kecamatan Pintu Rime Gayo dan wilayah sekitarnya.

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, permasalahan utama dalam penelitian ini adalah belum tersedianya analisis spasial yang komprehensif mengenai dinamika perubahan pola ruang yang terjadi di Kecamatan Pintu Rime Gayo, Kabupaten Bener Meriah, sebagai akibat dari bencana banjir dan longsor yang terjadi pada November 2025. Ketidaktersediaan informasi spasial tersebut menyebabkan proses rekonstruksi dan pemulihan kawasan berjalan tanpa dasar analisis yang memadai, sehingga berpotensi memperparah ketidaksesuaian pola ruang aktual dengan arahan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) yang berlaku. Berdasarkan kondisi tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana dinamika perubahan pola ruang pascabencana banjir dan longsor berdasarkan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Bener Meriah di Kecamatan Pintu Rime Gayo?
2. Bagaimana perubahan tutupan lahan yang terjadi sebelum dan sesudah bencana di Kecamatan Pintu Rime Gayo, Kabupaten Bener Meriah?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah ditetapkan, penelitian ini memiliki tujuan sebagai berikut

1. Menganalisis dinamika perubahan pola ruang pascabencana banjir dan longsor serta mengevaluasi kesesuaiannya terhadap Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Bener Meriah di Kecamatan Pintu Rime Gayo.
2. Mengidentifikasi dan menghitung perubahan tutupan lahan yang terjadi sebelum dan sesudah bencana di Kecamatan Pintu Rime Gayo, Kabupaten Bener Meriah.

1.4 Manfaat Penelitian

Secara praktis, hasil penelitian ini diharapkan memberikan manfaat bagi beberapa pihak sebagai berikut:

1. Bagi Pemerintah Kabupaten Bener Meriah, khususnya Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang serta Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD), penelitian ini dapat menjadi landasan data spasial dalam menyusun kebijakan rekonstruksi kawasan, revisi RTRW dan penyusunan peta kawasan rawan bencana yang lebih mutakhir di Kecamatan Pintu Rime Gayo.
2. Bagi perencana wilayah dan praktisi arsitektur, penelitian ini menyediakan pemetaan kondisi lingkungan binaan pascabencana yang dapat digunakan sebagai acuan dalam merancang strategi pemulihan kawasan permukiman yang adaptif terhadap risiko bencana hidrometeorologi.
3. Bagi masyarakat Kecamatan Pintu Rime Gayo, penelitian ini diharapkan dapat berkontribusi pada peningkatan kesadaran spasial mengenai zona-zona perubahan dan risiko di kawasan tempat tinggal mereka, sehingga dapat mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik dalam proses relokasi dan rekonstruksi hunian.
4. Bagi dunia akademik, penelitian ini dapat menjadi rujukan metodologis dalam penerapan analisis spasial berbasis SIG untuk kajian perubahan pola ruang pascabencana di kawasan pegunungan Aceh dan wilayah-wilayah dengan karakteristik serupa.

1.5 Batasan Penelitian

Batasan penelitian diperlukan sehingga objek yang diteliti dapat menjadi lebih jelas dan mendapat titik fokus, yaitu:

1. Wilayah penelitian dibatasi pada Kecamatan Pintu Rime Gayo, Kabupaten Bener Meriah.
2. Penelitian difokuskan pada bencana banjir bandang dan tanah longsor yang terjadi pada tahun 2025.
3. Analisis dilakukan terhadap perubahan tutupan lahan dan pola ruang sebelum dan sesudah bencana menggunakan citra satelit tahun 2023 dan 2025.
4. Penelitian hanya membahas perubahan spasial kawasan dan tidak membahas analisis struktur bangunan secara teknis.
5. Penelitian tidak membahas perencanaan teknis rekonstruksi kawasan pascabencana.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika yang dimaksud adalah sistem penulisan dalam penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

1. Bab I Pendahuluan

Bab ini menjelaskan mengenai latar belakang penelitian, rumusan masalah, pertanyaan penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup berdasarkan wilayah dan substansial, sistematika penulisan serta kerangka berfikir.

2. Bab II Tinjauan Pustaka

Bab ini membahas mengenai tinjauan pustaka yang akan menjadi acuan dalam melakukan penelitian. Bab ini juga berisikan teori beserta komponen penelitian.

3. Bab III Metode Penelitian

Bab ini berisikan uraian mengenai objek penelitian, waktu penelitian, lokasi penelitian, metode penelitian serta teknik pengumpulan data yang digunakan.

4. Bab IV Hasil dan Pembahasan

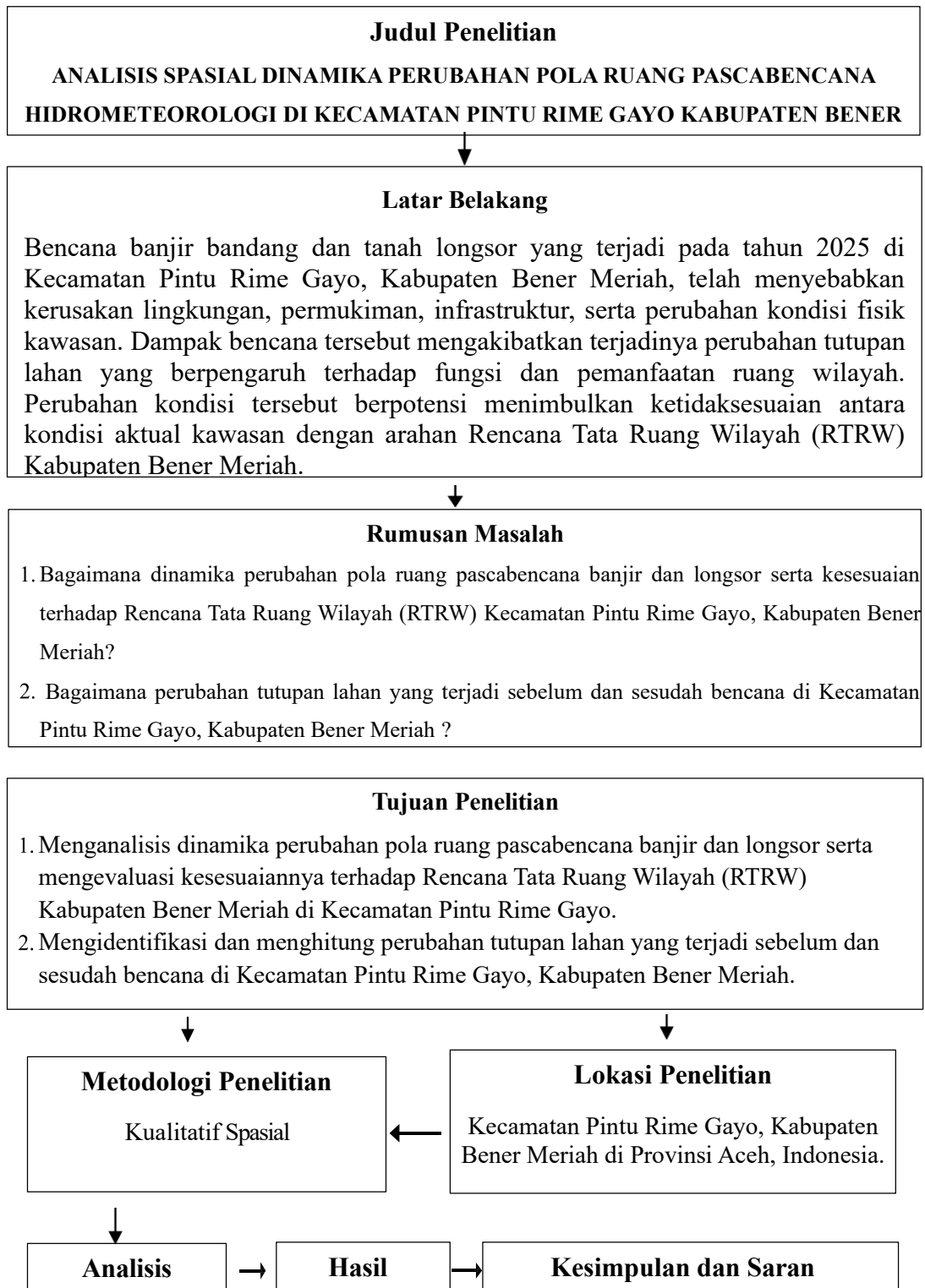
Bab ini memparkan proses analisis data yang di peroleh dari hasil analisa yang telah dilakukan sebelumnya. Mengumpulkan data menganalisis dan menyimpulkannya sehingga mendapatkan hasil yang diinginkan dari penelitian yang telah dilakukan.

5. Bab V Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisikan kesimpulan dari keseluruhan hasil dan pembahasan serta saran baik kepada masyarakat dan institusi pemerintah.

1.7 Kerangka berpikir

Adapun kerangka alur pikir sebagai berikut:



Gambar 1.1 Kerangka penelitian (Penulis, 2026)