

Telaah Substansi Mitigasi Bencana Geologi dalam RTRW Kota Gorontalo Tahun 2019–2039

Amalia Putri Papatungan¹, Tanzilal Pena¹, Suci Rahmawati Mustapa¹, Candrawati Pulogu¹, Mohamad Saputra Hamzah¹, Sri Maryati^{2*}, Ronal Hutagalung¹

¹ Program Studi Teknik Geologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,
Universitas Negeri Gorontalo

² Program Studi Pendidikan Geografi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,
Universitas Negeri Gorontalo
Email: sri.maryati@ung.ac.id

Abstrak

Kota Gorontalo merupakan wilayah perkotaan yang memiliki kerentanan terhadap bencana geologi dan hidrometeorologi, seperti gempa bumi, gerakan tanah, banjir, abrasi, dan tsunami. Penataan ruang menjadi instrumen penting dalam mengurangi risiko bencana melalui pengaturan kawasan rawan bencana, kawasan lindung, dan pengendalian pemanfaatan ruang. Penelitian ini bertujuan menelaah substansi mitigasi bencana geologi dalam Peraturan Daerah Kota Gorontalo Nomor 9 Tahun 2019 tentang RTRW Kota Gorontalo Tahun 2019–2039. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode analisis isi terhadap dokumen RTRW, terutama pada bagian yang mengatur kawasan rawan bencana, sempadan patahan aktif, kawasan rawan gempa bumi, dan ketentuan zonasi. Hasil telaah menunjukkan bahwa RTRW Kota Gorontalo telah mengakomodasi mitigasi bencana melalui penetapan kawasan rawan bencana, perlindungan kawasan lindung, pengendalian kegiatan budidaya, serta penyediaan jalur dan ruang evakuasi. Namun, pengaturan tersebut masih memerlukan penjabaran teknis yang lebih rinci, terutama terkait batas spasial kawasan sempadan patahan aktif, jarak aman dari jalur sesar, klasifikasi tingkat kerawanan, dan persyaratan teknis pembangunan pada kawasan rawan bencana. Oleh karena itu, penguatan RDTR, peraturan zonasi, integrasi peta rawan bencana, dan pengawasan pemanfaatan ruang menjadi penting untuk mendukung pembangunan Kota Gorontalo yang aman dan berkelanjutan.

Kata Kunci: Mitigasi Bencana; RTRW; Patahan Aktif; Kawasan Rawan Bencana; Penataan Ruang

Abstract

Gorontalo City is an urban area vulnerable to geological and hydrometeorological hazards, including earthquakes, landslides, floods, coastal abrasion, and tsunamis. Spatial planning is an important instrument for disaster risk reduction through the regulation of disaster-prone areas, protected areas, and spatial utilization control. This study aims to examine the substance of geological disaster mitigation in Gorontalo City Regional Regulation Number 9 of 2019 concerning the 2019–2039 Spatial Plan. This research employed a qualitative approach using content analysis of the spatial planning document, particularly sections related to disaster-prone areas, active fault buffer zones, earthquake-prone areas, and zoning provisions. The findings show that the Gorontalo City Spatial Plan has accommodated disaster mitigation through the designation of disaster-prone areas, protection of conservation areas, control of cultivation activities, and provision of evacuation routes and spaces. However, these provisions still require more detailed technical elaboration, particularly regarding the spatial boundaries of active fault buffer zones, safe distances from fault lines, hazard classification, and technical requirements for development in disaster-prone areas. Therefore, strengthening detailed spatial plans, zoning regulations, integration of disaster hazard maps, and supervision of spatial utilization is essential to support safer and more sustainable urban development in Gorontalo City. **Keywords:** disaster mitigation, Spatial Plans (RTRW). The Gorontalo region's geological conditions are influenced by tectonic activity and the presence, active faults, earthquakes, spatial planning.

Keyword: Disaster Mitigation; Spatial Plan; Active Fault; Disaster-Prone Area; Spatial Planning

1. PENDAHULUAN

Kota Gorontalo merupakan salah satu wilayah perkotaan di bagian utara Pulau Sulawesi yang memiliki kerentanan terhadap berbagai ancaman bencana, terutama gempa bumi, gerakan tanah, banjir, abrasi, dan tsunami. Kerentanan tersebut berkaitan dengan kondisi geologi regional Gorontalo yang berada pada kawasan tektonik aktif serta dipengaruhi oleh keberadaan struktur geologi berupa sesar atau

patahan aktif. Aktivitas tektonik pada wilayah ini berpotensi menimbulkan gempa bumi yang dapat berdampak pada bangunan, infrastruktur, fasilitas publik, dan keselamatan masyarakat. Selain itu, karakteristik fisik Kota Gorontalo yang terdiri atas kawasan pesisir, dataran rendah, dan perbukitan juga menyebabkan sebagian wilayah memiliki tingkat kerawanan terhadap banjir, longsor, abrasi pantai, dan gelombang pasang. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa aspek kebencanaan perlu menjadi pertimbangan penting dalam perencanaan pembangunan wilayah, khususnya dalam pengendalian pemanfaatan ruang pada kawasan yang memiliki risiko bencana (PUSGEN, 2017).

Pertumbuhan penduduk, perluasan kawasan permukiman, dan perkembangan aktivitas perkotaan berpotensi meningkatkan eksposur masyarakat terhadap ancaman bencana apabila tidak dikendalikan melalui kebijakan tata ruang yang memperhatikan aspek keselamatan, daya dukung lingkungan, dan keberlanjutan. Dalam konteks ini, penataan ruang memiliki peran strategis sebagai instrumen pencegahan dan pengurangan risiko bencana. Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang menegaskan bahwa pemanfaatan ruang perlu diselenggarakan secara aman, nyaman, produktif, dan berkelanjutan. Sejalan dengan itu, Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana menempatkan mitigasi sebagai bagian penting dalam upaya mengurangi risiko bencana sebelum kejadian bencana terjadi.

Integrasi mitigasi bencana ke dalam rencana tata ruang diperlukan agar pembangunan wilayah tidak meningkatkan kerentanan masyarakat terhadap ancaman alam. Godschalk et al. (2003) menjelaskan bahwa mitigasi bencana yang efektif perlu diintegrasikan dalam sistem perencanaan wilayah melalui penetapan kawasan lindung, pembatasan pembangunan pada wilayah berisiko tinggi, serta penerapan regulasi zonasi yang jelas. Tata ruang dalam hal ini berfungsi sebagai instrumen preventif karena mampu mengarahkan pemanfaatan ruang agar sesuai dengan tingkat kerawanan dan kapasitas lingkungan. Burby (2006) juga menekankan bahwa kebijakan penggunaan lahan yang tidak mempertimbangkan risiko bencana dapat meningkatkan kerugian ketika bencana terjadi.

Peraturan Daerah Kota Gorontalo Nomor 9 Tahun 2019 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Gorontalo Tahun 2019–2039 telah memuat pengaturan mengenai kawasan rawan bencana, termasuk kawasan rawan gerakan tanah, kawasan rawan genangan atau banjir, kawasan sempadan patahan aktif, kawasan rawan gempa bumi, serta kawasan rawan gelombang pasang atau tsunami. Ketentuan tersebut menunjukkan bahwa aspek mitigasi bencana telah diakomodasi dalam dokumen RTRW. Namun demikian, keberadaan pengaturan dalam RTRW masih perlu ditelaah lebih lanjut, terutama berkaitan dengan kedalaman substansi pengendalian pemanfaatan ruang, kejelasan ketentuan zonasi, serta keterkaitan antara kawasan rawan bencana dengan arahan pengembangan kawasan budidaya dan permukiman.

Berdasarkan kondisi tersebut, kajian ini bertujuan untuk mengevaluasi substansi pengaturan kawasan rawan bencana geologi dalam RTRW Kota Gorontalo Tahun 2019–2039, khususnya terkait sempadan patahan aktif, kawasan rawan gempa bumi, dan strategi mitigasi berbasis penataan ruang. Kajian ini tidak dimaksudkan untuk melakukan pemetaan bahaya baru, tetapi menelaah sejauh mana dokumen RTRW telah mengakomodasi prinsip pengurangan risiko bencana dan bagaimana penguatan regulasi teknis dapat dilakukan agar pemanfaatan ruang Kota Gorontalo menjadi lebih aman, terarah, dan berkelanjutan.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode analisis isi (*content analysis*) terhadap dokumen peraturan perundang-undangan di bidang penataan ruang. Analisis isi digunakan untuk menelaah substansi kebijakan, arah pengaturan, serta ketentuan pengendalian pemanfaatan ruang yang berkaitan dengan mitigasi bencana geologi dalam dokumen RTRW. Krippendorff (2004) menjelaskan bahwa analisis isi merupakan teknik penelitian yang digunakan untuk membuat inferensi secara sistematis dan valid dari teks sesuai dengan konteks penggunaannya. Pendekatan ini dipilih karena penelitian tidak bertujuan mengukur hubungan antarvariabel secara statistik, tetapi mengevaluasi isi regulasi tata ruang secara terstruktur.

Objek utama penelitian ini adalah Peraturan Daerah Kota Gorontalo Nomor 9 Tahun 2019 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Gorontalo Tahun 2019–2039. Dokumen tersebut dipilih karena menjadi dasar hukum dalam perencanaan, pemanfaatan, dan pengendalian ruang di Kota Gorontalo. Fokus kajian diarahkan pada substansi RTRW yang berkaitan dengan kawasan rawan bencana, kawasan sempadan patahan aktif, kawasan rawan gempa bumi, kawasan rawan gerakan tanah, serta ketentuan umum peraturan zonasi yang mendukung pengurangan risiko bencana.

2.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif-kualitatif dengan desain studi kebijakan (*policy study*). Penelitian deskriptif-kualitatif digunakan untuk menggambarkan dan menafsirkan substansi pengaturan dalam dokumen RTRW secara sistematis. Creswell (2014) menjelaskan bahwa penelitian kualitatif digunakan untuk memahami makna suatu fenomena atau persoalan berdasarkan data non-numerik. Dalam penelitian ini, fenomena yang dikaji adalah bagaimana kebijakan tata ruang Kota Gorontalo mengakomodasi aspek mitigasi bencana geologi.

Studi kebijakan digunakan karena penelitian ini menelaah dokumen RTRW sebagai produk kebijakan publik yang memiliki konsekuensi terhadap pengaturan pemanfaatan ruang. Kajian tidak hanya mendeskripsikan keberadaan pasal-pasal terkait bencana, tetapi juga menilai kecukupan substansi pengaturan, tingkat operasional ketentuan zonasi, serta relevansinya dalam mendukung pengurangan risiko bencana. Dengan demikian, analisis isi digunakan sebagai teknik utama untuk membaca, mengelompokkan, dan menafsirkan isi dokumen kebijakan secara objektif dan terarah (Dunn, 2018).

2.2 Data dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer berupa dokumen Peraturan Daerah Kota Gorontalo Nomor 9 Tahun 2019 tentang RTRW Kota Gorontalo Tahun 2019–2039. Penelusuran terhadap dokumen ini difokuskan pada bagian yang mengatur tujuan, kebijakan dan strategi penataan ruang, rencana pola ruang, kawasan lindung, kawasan rawan bencana, arahan pemanfaatan ruang, serta ketentuan pengendalian pemanfaatan ruang.

Data sekunder diperoleh dari berbagai sumber kepustakaan yang relevan, meliputi peraturan perundang-undangan nasional, dokumen teknis, dan publikasi ilmiah yang berkaitan dengan mitigasi bencana, penataan ruang, dan kawasan rawan bencana geologi. Sumber tersebut antara lain Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang, Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, dokumen Peta Sumber dan Bahaya Gempa Indonesia Tahun 2017 dari Pusat Studi Gempa Nasional (PUSGEN), serta artikel ilmiah yang membahas integrasi pengurangan risiko bencana dalam perencanaan tata ruang.

2.3 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui studi dokumen (*document review*) dan penelusuran terminologi (*keyword tracing*). Studi dokumen dilakukan dengan membaca secara cermat dokumen RTRW Kota Gorontalo dan mengidentifikasi bagian-bagian yang berkaitan dengan mitigasi bencana geologi. Bagian yang ditelaah meliputi pasal-pasal tentang kawasan rawan bencana, kawasan lindung, kawasan sempadan patahan aktif, kawasan rawan gempa bumi, ruang evakuasi bencana, serta ketentuan umum peraturan zonasi.

Penelusuran terminologi dilakukan dengan menggunakan kata kunci yang relevan, antara lain: “patahan”, “sesar”, “gempa”, “rawan bencana”, “gerakan tanah”, “longsor”, “banjir”, “tsunami”, “sempadan”, “zonasi”, “evakuasi”, dan “pengendalian pemanfaatan ruang”. Setiap bagian dokumen yang memuat kata kunci tersebut dicatat, diklasifikasikan, dan dianalisis berdasarkan tema pengaturannya. Hasil penelusuran kemudian disusun dalam bentuk matriks identifikasi regulasi yang memuat nomor pasal, substansi pengaturan, lokasi atau objek pengaturan, bentuk pengendalian, dan fungsi mitigasi yang terkandung di dalamnya.

2.4 Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan melalui tiga tahapan. Tahap pertama adalah analisis eksistensi regulasi, yaitu mengidentifikasi apakah ancaman bencana geologi telah diakomodasi secara eksplisit dalam

RTRW Kota Gorontalo. Analisis ini dilakukan dengan menelusuri keberadaan pengaturan tentang kawasan rawan gempa bumi, kawasan sempadan patahan aktif, kawasan rawan gerakan tanah, kawasan rawan banjir, serta kawasan rawan tsunami.

Tahap kedua adalah analisis kedalaman substansi regulasi. Tahap ini dilakukan untuk menilai sejauh mana pengaturan dalam RTRW bersifat operasional dalam mengendalikan pemanfaatan ruang pada kawasan rawan bencana. Aspek yang dianalisis meliputi kejelasan jenis kawasan rawan bencana, lokasi kawasan, bentuk pembatasan pemanfaatan ruang, ketentuan kegiatan yang diperbolehkan, kegiatan yang tidak diperbolehkan, serta kegiatan yang diperbolehkan secara bersyarat. Analisis ini juga menilai apakah ketentuan RTRW sudah memberikan arahan yang cukup bagi penyusunan RDTR, peraturan zonasi, dan proses perizinan pemanfaatan ruang.

Tahap ketiga adalah telaah kesesuaian indikatif antara arahan pemanfaatan ruang dan kawasan rawan bencana. Tahap ini tidak dilakukan melalui analisis overlay spasial berbasis GIS, tetapi melalui pembacaan terhadap pasal, lampiran, dan informasi lokasi yang disebutkan dalam dokumen RTRW. Telaah ini digunakan untuk mengidentifikasi potensi persoalan pemanfaatan ruang, terutama apabila kawasan budidaya, permukiman, infrastruktur, atau pusat kegiatan berkembang pada wilayah yang juga disebut sebagai kawasan rawan bencana. Dengan demikian, istilah “kesesuaian indikatif” digunakan untuk menegaskan bahwa penelitian ini merupakan telaah dokumen, bukan pemetaan teknis bahaya atau analisis spasial kuantitatif.

2.5 Kerangka Konseptual

Penelitian ini berpijak pada konsep integrasi mitigasi bencana dalam penataan ruang (*disaster risk-informed spatial planning*). Konsep ini menempatkan informasi bahaya, kerentanan, dan risiko bencana sebagai dasar dalam pengambilan keputusan pemanfaatan ruang. Penataan ruang tidak hanya berfungsi mengatur distribusi kegiatan pembangunan, tetapi juga menjadi instrumen preventif untuk mengurangi eksposur masyarakat dan aset terhadap ancaman bencana (Burby, 2006).

Kerangka konseptual penelitian ini dibangun melalui tiga dimensi evaluasi. Dimensi pertama adalah eksistensi regulasi, yaitu penilaian terhadap ada atau tidaknya pengakuan formal terhadap ancaman bencana geologi dalam dokumen RTRW. Dimensi kedua adalah kedalaman regulasi, yaitu penilaian terhadap kejelasan dan operasionalitas ketentuan pengendalian pemanfaatan ruang pada kawasan rawan bencana. Dimensi ketiga adalah kesesuaian indikatif pemanfaatan ruang, yaitu penilaian terhadap potensi ketidaksesuaian antara arahan pengembangan kawasan budidaya dan lokasi kawasan rawan bencana yang disebutkan dalam RTRW. Ketiga dimensi tersebut digunakan untuk menilai sejauh mana RTRW Kota Gorontalo telah mendukung prinsip pengurangan risiko bencana dalam penataan ruang wilayah.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Integrasi Mitigasi Bencana dalam Kebijakan Penataan Ruang Kota Gorontalo

Peraturan Daerah Kota Gorontalo Nomor 9 Tahun 2019 tentang RTRW Kota Gorontalo Tahun 2019–2039 menunjukkan bahwa aspek mitigasi bencana telah diintegrasikan ke dalam kebijakan penataan ruang kota. Integrasi tersebut terlihat dari tujuan penataan ruang yang menempatkan pembangunan berkelanjutan, kelestarian lingkungan hidup, dan pengendalian pemanfaatan ruang sebagai bagian penting dalam arah pembangunan wilayah. Dalam konteks ini, RTRW tidak hanya berfungsi sebagai pedoman alokasi ruang, tetapi juga sebagai instrumen pengendalian pembangunan agar tidak meningkatkan risiko bencana.

Kebijakan pengembangan pola ruang dalam RTRW Kota Gorontalo memuat arahan pemeliharaan fungsi lingkungan hidup serta pencegahan dampak negatif kegiatan manusia yang dapat menimbulkan kerusakan lingkungan. Selain itu, strategi pengembangan kawasan budidaya menegaskan perlunya pengendalian perkembangan kegiatan budidaya agar tidak melampaui daya dukung dan daya tampung lingkungan. Ketentuan ini menjadi dasar normatif bagi pelaksanaan mitigasi bencana melalui pengaturan kawasan lindung, pembatasan kegiatan terbangun, serta pengendalian pemanfaatan ruang pada wilayah yang memiliki kerawanan bencana.

RTRW Kota Gorontalo juga secara eksplisit mengatur pembatasan kegiatan budidaya terbangun pada kawasan rawan bencana untuk meminimalkan potensi kejadian bencana dan kerugian yang dapat ditimbulkan. Hal ini menunjukkan bahwa pemerintah daerah telah mengakui keberadaan ancaman bencana sebagai salah satu faktor penting dalam proses perencanaan ruang. Dengan demikian, mitigasi bencana dalam RTRW tidak hanya muncul sebagai isu sektoral, tetapi telah menjadi bagian dari kebijakan penataan ruang wilayah kota.

Tabel 1. Identifikasi Substansi Mitigasi Bencana dalam RTRW Kota Gorontalo

No	Substansi RTRW	Bentuk Pengaturan	Fungsi Mitigasi
1	Kawasan lindung	Perlindungan kawasan resapan air, sempadan sungai, dan sempadan pantai	Menjaga fungsi ekologis dan mengurangi risiko banjir, erosi, dan abrasi
2	Kawasan rawan bencana	Penetapan kawasan rawan longsor, banjir, sempadan patahan aktif, gempa bumi, dan tsunami	Mengarahkan pengendalian ruang pada wilayah berisiko
3	Kawasan sempadan patahan aktif	Pengaturan kawasan sempadan patahan aktif sebagai bagian dari kawasan rawan bencana	Mengurangi risiko pembangunan pada wilayah yang berpotensi terdampak aktivitas sesar
4	Pengendalian pemanfaatan ruang	Ketentuan umum peraturan zonasi, perizinan, insentif-disinsentif, dan sanksi	Mencegah pemanfaatan ruang yang tidak sesuai dengan fungsi kawasan
5	Infrastruktur mitigasi	Penyediaan jalur dan ruang evakuasi bencana	Meningkatkan kesiapsiagaan dan keselamatan masyarakat
6	Kawasan strategis lingkungan hidup	Perlindungan ekosistem, tata guna air, dan pembatasan perubahan bentang alam	Mengurangi risiko banjir dan longsor

Sumber: Hasil telaah terhadap Perda Kota Gorontalo Nomor 9 Tahun 2019 tentang RTRW Kota Gorontalo Tahun 2019–2039.

3.2 Analisis Kawasan Rawan Bencana dan Fungsi Lindung

Kota Gorontalo memiliki karakteristik wilayah yang terdiri atas dataran pesisir, kawasan perkotaan, dataran rendah, dan perbukitan. Kondisi tersebut menyebabkan wilayah ini memiliki kerentanan terhadap berbagai jenis bencana, baik bencana geologi maupun hidrometeorologi. RTRW Kota Gorontalo merespons kondisi tersebut melalui penetapan kawasan lindung, kawasan rawan bencana, serta ketentuan pengendalian kegiatan budidaya.

Dalam RTRW Kota Gorontalo, kawasan rawan bencana mencakup kawasan rawan gerakan tanah atau longsor, kawasan rawan genangan atau banjir, kawasan sempadan patahan aktif, kawasan rawan gempa bumi, serta kawasan rawan gelombang pasang atau tsunami. Kawasan rawan gerakan tanah atau longsor disebutkan berada di Kecamatan Kota Barat, Kecamatan Dumbo Raya, dan Kecamatan Hulonthalangi. Kawasan rawan genangan atau banjir terletak di bagian tengah wilayah Kota Gorontalo, meliputi Kecamatan Kota Timur, Kota Selatan, Kota Barat, Dumbo Raya, dan Duingingi. Kawasan sempadan patahan aktif berada di Kecamatan Hulonthalangi dan Kecamatan Kota Barat, sedangkan kawasan rawan gempa bumi mencakup seluruh wilayah administrasi Kota Gorontalo. Kawasan rawan gelombang pasang atau tsunami berada pada kecamatan pesisir berelevasi rendah, yaitu Kecamatan Hulonthalangi dan Kecamatan Dumbo Raya.

Penetapan kawasan rawan bencana tersebut menunjukkan bahwa RTRW telah memberikan pengakuan formal terhadap berbagai ancaman bencana di Kota Gorontalo. Pengaturan ini penting karena setiap jenis ancaman memiliki karakteristik ruang yang berbeda. Ancaman gempa bumi mencakup seluruh wilayah kota, sedangkan longsor lebih terkait dengan kawasan perbukitan, banjir berkaitan dengan dataran rendah dan sistem drainase, serta tsunami berkaitan dengan kawasan pesisir berelevasi

rendah. Oleh karena itu, pengendalian pemanfaatan ruang perlu mempertimbangkan karakteristik bahaya pada masing-masing wilayah.

Selain kawasan rawan bencana, RTRW Kota Gorontalo juga mengatur kawasan lindung sebagai bagian penting dalam mitigasi bencana. Kawasan lindung berfungsi menjaga keseimbangan ekologis, mempertahankan kawasan resapan air, serta melindungi sempadan sungai, sempadan danau, dan sempadan pantai. Perlindungan kawasan sempadan berperan penting dalam mengurangi risiko banjir, erosi, dan abrasi. Apabila kawasan sempadan tidak dikendalikan, kapasitas sungai dan kawasan pesisir dalam menjalankan fungsi alaminya dapat menurun sehingga risiko bencana pada kawasan permukiman di sekitarnya meningkat.

Kawasan lindung juga memiliki fungsi mitigasi tidak langsung melalui keberadaan vegetasi, peningkatan infiltrasi air, pengurangan limpasan permukaan, dan perlindungan tanah dari erosi. Dalam konteks wilayah perbukitan, perlindungan tutupan lahan dapat membantu mengurangi potensi gerakan tanah dan longsor. Dengan demikian, kawasan lindung dalam RTRW tidak hanya berfungsi sebagai area konservasi, tetapi juga sebagai instrumen pengurangan risiko bencana berbasis ekosistem.

3.3 Evaluasi Kedalaman Regulasi dan Ketentuan Zonasi

RTRW Kota Gorontalo telah memuat pengaturan mengenai kawasan rawan bencana dan ketentuan umum peraturan zonasi. Hal ini menunjukkan bahwa aspek mitigasi bencana telah diakomodasi dalam struktur regulasi tata ruang. Namun, kedalaman pengaturan tersebut masih perlu diperkuat agar lebih operasional dalam pelaksanaan pengendalian pemanfaatan ruang di lapangan.

Pada kawasan rawan bencana, RTRW telah membedakan jenis ancaman, lokasi umum kawasan, serta beberapa ketentuan pemanfaatan ruang. Kawasan sempadan patahan aktif bahkan telah diatur dalam ketentuan umum peraturan zonasi berdasarkan beberapa tipe kawasan. Pengaturan ini menunjukkan bahwa RTRW tidak sepenuhnya bersifat umum, karena telah memberikan arahan awal mengenai kegiatan yang diperbolehkan, kegiatan yang tidak diperbolehkan, serta kegiatan yang diperbolehkan secara bersyarat.

Meskipun demikian, pengaturan tersebut masih memerlukan penjabaran lebih rinci dalam RDTR, peraturan zonasi, atau ketentuan teknis lainnya. Beberapa aspek yang perlu diperjelas meliputi batas spasial operasional kawasan sempadan patahan aktif, jarak aman dari jalur sesar, klasifikasi tingkat kerawanan secara lebih detail, persyaratan teknis bangunan tahan gempa, serta mekanisme pengendalian perizinan pada kawasan rawan bencana. Dengan kata lain, kelemahan utama RTRW bukan terletak pada ketiadaan pengaturan, tetapi pada keterbatasan rincian teknis yang diperlukan untuk implementasi.

Dalam konteks mitigasi gempa bumi, RTRW menyebutkan bahwa kawasan rawan gempa bumi mencakup seluruh wilayah administrasi Kota Gorontalo. Ketentuan ini penting karena gempa bumi tidak hanya berdampak pada kawasan tertentu, tetapi dapat memengaruhi seluruh sistem perkotaan. Namun, karena cakupannya sangat luas, pengaturan tersebut perlu ditindaklanjuti dengan standar teknis bangunan, persyaratan konstruksi, penguatan infrastruktur vital, dan pengendalian pemanfaatan ruang pada kawasan yang berdekatan dengan sempadan patahan aktif.

Ketentuan zonasi yang rinci sangat penting untuk menentukan jenis kegiatan yang diperbolehkan, dibatasi, atau dilarang pada setiap kawasan. Kawasan dengan tingkat kerawanan longsor tinggi, misalnya, seharusnya memiliki pembatasan terhadap pembangunan permukiman padat dan kegiatan yang mengubah kestabilan lereng. Kawasan sempadan sungai dan pantai perlu diarahkan untuk fungsi perlindungan dan kegiatan terbatas yang tidak mengganggu fungsi ekologis. Kawasan sempadan patahan aktif perlu memperoleh pengaturan yang lebih tegas agar pembangunan tidak meningkatkan risiko terhadap masyarakat dan aset perkotaan.

3.4 Analisis Keruangan dan Potensi Tumpah Pemanfaatan Ruang

RTRW Kota Gorontalo juga mengatur pengembangan pusat pelayanan, jaringan transportasi, kawasan permukiman, kawasan perdagangan dan jasa, kawasan pariwisata, serta infrastruktur perkotaan. Pengembangan tersebut penting untuk mendukung pertumbuhan ekonomi dan pelayanan masyarakat. Namun, dalam wilayah yang memiliki kerawanan bencana, pengembangan kawasan budidaya perlu diselaraskan dengan informasi bahaya agar tidak meningkatkan eksposur masyarakat.

Telaah terhadap RTRW menunjukkan bahwa beberapa kawasan pengembangan kota berada pada wilayah yang juga memiliki karakteristik rawan bencana. Kawasan perbukitan di Kecamatan Kota Barat, Dumbo Raya, dan Hulonthalangi memiliki keterkaitan dengan potensi gerakan tanah atau longsor. Kawasan pesisir di Hulonthalangi dan Dumbo Raya berkaitan dengan potensi gelombang pasang atau tsunami. Sementara itu, kawasan tengah Kota Gorontalo yang berkembang sebagai kawasan permukiman dan aktivitas perkotaan juga termasuk dalam wilayah rawan genangan atau banjir.

Kondisi tersebut tidak serta-merta menunjukkan bahwa seluruh pengembangan kawasan budidaya bertentangan dengan RTRW. Namun, hal ini menunjukkan perlunya pengendalian pemanfaatan ruang yang lebih selektif. Pengembangan permukiman, perdagangan, jasa, dan infrastruktur pada kawasan rawan bencana perlu dilengkapi dengan persyaratan teknis, standar keselamatan, sistem drainase, ruang terbuka, jalur evakuasi, serta mekanisme pengawasan yang konsisten.

Potensi ketidaksesuaian pemanfaatan ruang terutama dapat muncul apabila arahan pengembangan kawasan budidaya tidak ditindaklanjuti dengan peta rinci, klasifikasi risiko, dan aturan teknis pada tingkat RDTR. Oleh karena itu, integrasi antara peta rawan bencana, rencana pola ruang, dan peraturan zonasi menjadi kebutuhan penting. Integrasi tersebut akan membantu pemerintah daerah dalam menentukan kawasan yang dapat dikembangkan, kawasan yang harus dibatasi, dan kawasan yang perlu dipertahankan sebagai ruang lindung.

3.5 Implikasi bagi Mitigasi Bencana Kota Gorontalo

Hasil telaah menunjukkan bahwa RTRW Kota Gorontalo Tahun 2019–2039 telah memberikan dasar awal bagi integrasi mitigasi bencana dalam penataan ruang. Integrasi tersebut terlihat melalui penetapan kawasan rawan bencana, perlindungan kawasan lindung, pengendalian kegiatan budidaya, penyediaan jalur dan ruang evakuasi, serta ketentuan umum peraturan zonasi. Dengan demikian, RTRW telah berperan sebagai instrumen preventif dalam mengurangi risiko bencana di wilayah perkotaan.

Namun, efektivitas RTRW dalam mendukung mitigasi bencana sangat bergantung pada tindak lanjut implementasinya. Beberapa penguatan yang perlu dilakukan meliputi: (1) penyusunan parameter teknis kawasan rawan bencana secara lebih rinci; (2) penjabaran kawasan sempadan patahan aktif, kawasan rawan longsor, banjir, gempa bumi, dan tsunami ke dalam RDTR dan peraturan zonasi; (3) sinkronisasi antara peta rawan bencana dan rencana pengembangan kawasan budidaya; (4) penerapan standar bangunan dan infrastruktur yang sesuai dengan tingkat risiko; serta (5) penguatan pengawasan dan penegakan aturan pemanfaatan ruang.

Penguatan tersebut penting agar RTRW tidak hanya menjadi dokumen normatif, tetapi benar-benar berfungsi sebagai alat pengendalian pembangunan. Dengan pengaturan yang lebih operasional, penataan ruang Kota Gorontalo dapat mendukung pembangunan wilayah yang aman, adaptif terhadap ancaman bencana, serta berkelanjutan secara lingkungan.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil telaah terhadap Peraturan Daerah Kota Gorontalo Nomor 9 Tahun 2019 tentang RTRW Kota Gorontalo Tahun 2019–2039, dapat disimpulkan bahwa aspek mitigasi bencana geologi telah diakomodasi dalam kebijakan penataan ruang Kota Gorontalo. Hal ini terlihat dari pengaturan kawasan rawan bencana, kawasan lindung, kawasan sempadan patahan aktif, kawasan rawan gempa bumi, kawasan rawan gerakan tanah, kawasan rawan banjir, kawasan rawan tsunami, serta penyediaan jalur dan ruang evakuasi bencana. Dengan demikian, RTRW telah memberikan dasar awal bagi pengurangan risiko bencana melalui pendekatan penataan ruang.

RTRW Kota Gorontalo juga telah memuat ketentuan umum peraturan zonasi yang berfungsi sebagai instrumen pengendalian pemanfaatan ruang. Namun, beberapa pengaturan masih memerlukan penjabaran lebih rinci agar dapat diterapkan secara operasional di lapangan. Aspek yang perlu diperkuat meliputi batas spasial kawasan sempadan patahan aktif, jarak aman dari jalur sesar, klasifikasi tingkat kerawanan, persyaratan teknis bangunan pada kawasan rawan bencana, serta mekanisme pengendalian perizinan pembangunan.

Telaah terhadap arahan pemanfaatan ruang menunjukkan bahwa pengembangan kawasan budidaya, permukiman, infrastruktur, dan pusat kegiatan kota perlu terus diselaraskan dengan informasi kerawanan bencana. Penguatan ini penting agar pembangunan tidak meningkatkan eksposur masyarakat terhadap ancaman gempa bumi, longsor, banjir, abrasi, dan tsunami. Oleh karena itu, integrasi peta rawan bencana ke dalam RDTR, peraturan zonasi, dan proses perizinan menjadi kebutuhan penting dalam mendukung pembangunan kota yang aman dan berkelanjutan.

Secara keseluruhan, RTRW Kota Gorontalo Tahun 2019–2039 telah menjadi landasan penting bagi mitigasi bencana berbasis tata ruang. Efektivitasnya sangat bergantung pada penguatan regulasi teknis, konsistensi pengawasan pemanfaatan ruang, penerapan standar bangunan dan infrastruktur yang sesuai dengan tingkat risiko, serta sinkronisasi antara kebijakan tata ruang dan data kebencanaan yang lebih rinci.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Nasional Penanggulangan Bencana. (2012). Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 2 Tahun 2012 tentang Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana. Badan Nasional Penanggulangan Bencana.
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana. (2020). Indeks Risiko Bencana Indonesia (IRBI) 2020. Badan Nasional Penanggulangan Bencana.
- Badan Informasi Geospasial. (2023). Kebijakan informasi geospasial untuk mitigasi bencana. Badan Informasi Geospasial.
- Berg, B. L. (2009). *Qualitative research methods for the social sciences* (7th ed.). Pearson Education.
- Burby, R. J. (2006). Hurricane Katrina and the paradoxes of government disaster policy: Bringing about wise governmental decisions for hazardous areas. *The ANNALS of the American Academy of Political and Social Science*, 604(1), 171–191.
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). SAGE Publications.
- Dunn, W. N. (2018). *Public policy analysis: An integrated approach* (6th ed.). Routledge.
- Godschalk, D. R., Beatley, T., Berke, P., Brower, D. J., & Kaiser, E. J. (2003). *Natural hazard mitigation: Recasting disaster policy and planning*. Island Press.
- Greiving, S., Fleischhauer, M., & Lückenkötter, J. (2006). A methodology for an integrated risk assessment of spatially relevant hazards. *Journal of Environmental Planning and Management*, 49(1), 1–19.
- Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional. (2021). Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 11 Tahun 2021 tentang Tata Cara Penyusunan, Peninjauan Kembali, Revisi, dan Penerbitan Persetujuan Substansi Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi, Kabupaten, Kota, dan Rencana Detail Tata Ruang. Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional.
- Krippendorff, K. (2004). *Content analysis: An introduction to its methodology* (2nd ed.). SAGE Publications.
- Neuendorf, K. A. (2002). *The content analysis guidebook*. SAGE Publications.
- Pemerintah Daerah Kota Gorontalo. (2019). Peraturan Daerah Kota Gorontalo Nomor 9 Tahun 2019 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Gorontalo Tahun 2019–2039. Pemerintah Daerah Kota Gorontalo.
- Pemerintah Republik Indonesia. (2007a). Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana. Sekretariat Negara Republik Indonesia.
- Pemerintah Republik Indonesia. (2007b). Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang. Sekretariat Negara Republik Indonesia.

Pusat Studi Gempa Nasional. (2017). Peta sumber dan bahaya gempa Indonesia tahun 2017. Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.

United Nations Office for Disaster Risk Reduction. (2015). Sendai framework for disaster risk reduction 2015–2030. United Nations Office for Disaster Risk Reduction.