Department of Digital Business
Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)
Homepage: https://journal.ilmudata.co.id/index.php/RIGGS
Vol. 5 No. 2 (2026) pp: 28800-28810
P-ISSN: 2963-9298, e-ISSN: 2963-914X

Integrasi Manajemen Risiko Bencana Berbasis Pembangunan Berkelanjutan (Studi pada Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Bolaang Mongondow Utara)

Ediyanto Antogia[1], Arifin[2], Wiwin L Husin[3]
[1-3] Program Studi Magister Manajemen, Program Pascasarjana, Universitas Ichsan Gorontalo
[1]ediyantoantogia@gmail.com, [2]arifin.unisan@gmail.com, [3]wiwinl.husin29@gmail.com
Penulis korespondensi: arifin.unisan@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan menganalisis integrasi manajemen risiko bencana berbasis pembangunan berkelanjutan pada Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Bolaang Mongondow Utara. Fokus penelitian mencakup tata kelola dan kelembagaan, pengetahuan dan informasi kebencanaan, kapasitas dan sumber daya, serta integrasi pengurangan risiko bencana ke dalam pembangunan berkelanjutan. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan strategi studi kasus. Data diperoleh melalui wawancara mendalam, observasi lapangan, dan studi dokumentasi dengan melibatkan 15 informan yang mewakili unsur kebijakan, teknis, lintas sektor, lapangan, komunitas, relawan, LSM, akademisi, dan penyintas bencana. Analisis dilakukan melalui kondensasi data, penyajian data, penarikan dan verifikasi kesimpulan, serta triangulasi sumber dan metode. Hasil penelitian menunjukkan bahwa struktur dan pembagian fungsi BPBD telah tersedia, tetapi koordinasi prabencana dan kerja lintas sektor belum sepenuhnya terlembaga. Data risiko belum menjadi aset bersama, sistem peringatan dini masih membutuhkan penguatan, dan pengetahuan lokal belum terlembaga. Kapasitas SDM, sarana, pembiayaan, dan kemitraan juga masih terbatas. Integrasi pengurangan risiko dalam pembangunan telah muncul pada tingkat kebijakan, tetapi belum sepenuhnya menjadi dasar perencanaan dan penganggaran tahunan. Penelitian merekomendasikan pelembagaan koordinasi lintas sektor, pengembangan satu data kebencanaan, penguatan kapasitas dan peringatan dini, serta penganggaran berbasis risiko.

Kata Kunci: *Manajemen Risiko Bencana, Pembangunan Berkelanjutan, BPBD, Tata Kelola, Kapasitas Kelembagaan*

1. Latar Belakang

Indonesia menghadapi risiko bencana yang bersumber dari kombinasi bahaya geologis, hidrometeorologis, kerentanan sosial, serta keterpaparan wilayah dan penduduk. Artikel ini menempatkan persoalan tersebut dalam konteks Kabupaten Bolaang Mongondow Utara (Bolmut), wilayah dengan karakter geografis pegunungan, pesisir, dan sungai yang menghadapi ancaman banjir, tanah longsor, gempa bumi, abrasi, kebakaran hutan dan lahan, serta cuaca ekstrem. BNPB dalam Indeks Risiko Bencana Indonesia 2024 mencatat penurunan risiko nasional dibandingkan 2015, tetapi tingkat risiko Indonesia tetap tinggi. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa peningkatan kapasitas belum menghilangkan kebutuhan untuk mengintegrasikan pengurangan risiko ke dalam proses pembangunan.

Perubahan paradigma kebijakan juga memperkuat urgensi kajian. Pendekatan penanggulangan bencana tidak lagi cukup dipahami sebagai respons ketika bencana terjadi, tetapi sebagai proses pengelolaan risiko yang terhubung dengan pembangunan berkelanjutan. Tesis mengaitkan paradigma Resiliensi Berkelanjutan dengan Sendai Framework 2015–2030, Paris Agreement, SDGs, dan RENAS PB 2025–2029. Konsekuensinya, risiko bencana perlu dipertimbangkan sejak perencanaan, penganggaran, pembangunan infrastruktur, perlindungan lingkungan, dan pemberdayaan masyarakat.

Di tingkat lokal, urgensi tersebut semakin kuat karena bencana hidrometeorologis berulang menimbulkan kerusakan infrastruktur, gangguan ekonomi, dan pengungsian. Tesis mencatat kejadian banjir di sejumlah kecamatan Bolmut yang memengaruhi rumah warga, lahan pertanian, ternak, serta akses Jalur Trans Sulawesi. Pengulangan kejadian memperlihatkan bahwa pendekatan yang dominan reaktif dan berorientasi tanggap darurat belum memadai untuk mengurangi akar kerentanan.

Fenomena empiris penelitian memperlihatkan beberapa kesenjangan. Pertama, orientasi kelembagaan masih kuat pada respons darurat, sedangkan pencegahan, mitigasi, dan kesiapsiagaan belum memperoleh sumber daya yang proporsional. Kedua, pengurangan risiko belum sepenuhnya menjadi dasar penyusunan dan penganggaran

program pembangunan. Ketiga, koordinasi multipihak belum berlangsung secara rutin dan terstruktur. Keempat, terdapat keterbatasan tenaga ahli, peralatan deteksi dini, basis data risiko, dan sumber pembiayaan. Kelima, pengetahuan dan kearifan lokal masyarakat belum diakomodasi secara optimal dalam sistem formal.

Momentum kelembagaan juga menjadi konteks penting. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 18 Tahun 2025 tentang Pedoman Pembentukan, Organisasi, dan Tata Kerja BPBD menggantikan Permendagri Nomor 46 Tahun 2008. Dalam tesis, perubahan ini dipandang sebagai momentum transisi yang berimplikasi terhadap struktur, kewenangan, dan kapasitas BPBD, termasuk dalam daerah dengan kapasitas fiskal terbatas seperti Bolmut.

1.1. State of the Art dan Research Gap

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa integrasi pengurangan risiko bencana dengan pembangunan lokal masih menghadapi persoalan kelembagaan. Marfai, Rahayu, dan Yulianto (2019) menunjukkan integrasi pengurangan risiko ke dalam perencanaan pembangunan di Indonesia masih parsial dan dipengaruhi komitmen kepemimpinan daerah. Haris et al. (2023) memetakan trend penelitian mitigasi bencana dan pembangunan berkelanjutan serta menekankan pentingnya kelembagaan dan kolaborasi lintas sektor. Prayoga dan Manullang (2023) mengidentifikasi keterbatasan SDM, sarana-prasarana, dan koordinasi sebagai persoalan kinerja BPBD. Sunarti dan Aryani (2024) menemukan bahwa peran BPBD mencakup pencegahan hingga respons, tetapi koordinasi antarlembaga belum optimal. Ahmad, Putera, dan Koeswara (2024) menunjukkan target pengurangan risiko dapat terhambat oleh keterbatasan SDM, anggaran, dan realisasi program.

Gap penelitian ini terletak pada belum banyaknya studi empiris yang menelaah secara simultan hubungan antara tata kelola kelembagaan, pengetahuan dan informasi, kapasitas sumber daya, serta integrasi pembangunan berkelanjutan dalam konteks satu BPBD kabupaten di Indonesia Timur. Penelitian ini juga menempatkan kearifan lokal sebagai sumber pengetahuan yang dapat diuji dan dihubungkan dengan sistem formal, bukan sekadar sebagai objek pelestarian budaya. Selain itu, penelitian dilakukan pada momentum transisi kelembagaan akibat Permendagri Nomor 18 Tahun 2025.

Kebaruan penelitian terletak pada sintesis empat dimensi sebagai satu kerangka integratif: tata kelola dan kelembagaan; pengetahuan dan informasi; kapasitas dan sumber daya; serta integrasi pembangunan berkelanjutan. Keempatnya dipahami sebagai sistem yang saling memengaruhi. Tata kelola menentukan kemampuan mengorganisasi informasi dan sumber daya; informasi menjadi dasar keputusan dan argumentasi anggaran; kapasitas menentukan kemampuan melaksanakan kebijakan; sedangkan integrasi pembangunan memastikan pengurangan risiko menjadi bagian dari keputusan pembangunan, bukan program tambahan.

1.2. Landasan Konseptual

Grand theory penelitian adalah pembangunan berkelanjutan yang dipadukan dengan perspektif risk society. Pembangunan berkelanjutan menempatkan keberlanjutan sosial, ekonomi, dan lingkungan sebagai satu kesatuan, sedangkan perspektif masyarakat berisiko memandang risiko sebagai konsekuensi yang perlu dikelola dalam proses pembangunan modern. Middle range theory yang digunakan adalah manajemen risiko bencana komprehensif dan kapasitas kelembagaan. Kerangka Sendai menekankan pemahaman risiko, penguatan tata kelola, investasi pengurangan risiko, dan peningkatan kesiapsiagaan. Kapasitas kelembagaan menekankan kemampuan organisasi untuk merumuskan kebijakan, mengelola pengetahuan, memobilisasi sumber daya, dan membangun akuntabilitas.

Dalam kerangka operasional tesis, integrasi manajemen risiko bencana berbasis pembangunan berkelanjutan diterjemahkan ke dalam empat dimensi. Tata kelola dan kelembagaan mencakup regulasi, struktur, koordinasi, pengambilan keputusan, dan akuntabilitas. Pengetahuan dan informasi mencakup data risiko, analisis risiko, peringatan dini, pembelajaran, dan pengetahuan lokal. Kapasitas dan sumber daya mencakup kompetensi SDM, sarana, pembiayaan, serta kemitraan. Integrasi pembangunan berkelanjutan mencakup pengarusutamaan risiko dalam perencanaan, penganggaran, tata ruang, perlindungan lingkungan, dan perhatian terhadap kelompok rentan.

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian bertujuan: (1) menganalisis kondisi aktual manajemen risiko bencana pada BPBD Kabupaten Bolaang Mongondow Utara; (2) mengidentifikasi faktor pendukung dan penghambat integrasi manajemen risiko bencana berbasis pembangunan berkelanjutan; dan (3) merumuskan integrasi yang ideal dan kontekstual beserta strategi implementasinya untuk memperkuat ketangguhan masyarakat.

DOI: https://doi.org/10.31004/riggs.v5i2.14214
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

1.4. Posisi Penelitian terhadap Kajian Terdahulu

Posisi penelitian dapat diringkas melalui perbandingan fokus dan kontribusi sebagaimana Tabel 1.

Penelitian	Fokus	Temuan utama	Posisi artikel
Marfai et al. (2019)	Integrasi PRB dalam perencanaan lokal	Integrasi masih parsial dan bergantung pada komitmen daerah	Memperdalam pada satu BPBD kabupaten
Haris et al. (2023)	Tren mitigasi dan pembangunan berkelanjutan	Kebutuhan penguatan kelembagaan dan kolaborasi	Memberi bukti empiris tingkat kabupaten
Prayoga & Manullang (2023)	Efektivitas kinerja BPBD	SDM, sarana, koordinasi memengaruhi kinerja	Memperluas dari kinerja ke integrasi pembangunan
Sunarti & Aryani (2024)	Peran BPBD pada tanah longsor	Koordinasi antarlembaga belum optimal	Menggunakan konteks multi-bencana Bolmut
Ahmad et al. (2024)	Evaluasi kebijakan PRB	SDM, anggaran, dan program menjadi kendala	Menghubungkan kendala dengan empat dimensi integrasi
Hapsari (2026)	Kearifan lokal dan mitigasi komunitas	Kearifan lokal penting bagi mitigasi	Mengaitkannya dengan sistem formal BPBD

Perbandingan tersebut menunjukkan bahwa penelitian terdahulu telah memberi dasar kuat mengenai pentingnya kelembagaan, kolaborasi, kapasitas, dan pembangunan berkelanjutan. Namun, persoalan implementasi pada tingkat kabupaten tidak hanya terletak pada ada atau tidaknya kebijakan. Tantangan utama justru berada pada kemampuan menerjemahkan kebijakan menjadi rutinitas koordinasi, aset informasi bersama, kapasitas analitis, pembiayaan berbasis bukti, dan keputusan pembangunan yang sensitif terhadap risiko.

Dengan demikian, penelitian ini tidak menempatkan integrasi sebagai konsep normatif semata. Integrasi diuji melalui praktik kelembagaan yang ditemukan dari wawancara, observasi, dan dokumen. Temuan tersebut kemudian dibandingkan dengan kerangka teori dan penelitian terdahulu sehingga dapat terlihat bagian yang sudah berjalan, bagian yang masih bersifat tekstual, dan bagian yang membutuhkan pelembagaan.

1.5. Kerangka Integrasi

Kerangka integrasi yang digunakan dalam artikel ini bersifat sistemik. Tata kelola dan kelembagaan menjadi lingkungan pemungkin. Pengetahuan dan informasi menjadi basis keputusan. Kapasitas dan sumber daya menjadi kemampuan eksekusi. Integrasi pembangunan berkelanjutan menjadi arena penerapan sehingga keputusan pembangunan memperhitungkan risiko dan tidak menciptakan kerentanan baru. Hubungan keempat dimensi tersebut bersifat dua arah. Misalnya, data risiko yang baik memperkuat argumentasi anggaran, sementara anggaran yang memadai memungkinkan pemutakhiran data dan sistem peringatan.

Kerangka tersebut juga mengakomodasi kolaborasi dan modal sosial. BPBD tidak memiliki seluruh sumber daya yang dibutuhkan untuk mengelola risiko. Karena itu, kecamatan, desa, masyarakat, relawan, sektor swasta, perguruan tinggi, dan organisasi masyarakat perlu ditempatkan sebagai bagian dari ekosistem risiko. Kearifan lokal dapat menjadi lapisan pengetahuan pendukung apabila indikatornya diuji dengan catatan kejadian dan dikombinasikan dengan informasi ilmiah.

Berdasarkan kerangka tersebut, penelitian memandang masyarakat tangguh bencana sebagai outcome, bukan sekadar kemampuan respons. Ketangguhan dibangun melalui pengurangan kerentanan, penguatan kapasitas, kualitas informasi, koordinasi, perlindungan penghidupan, dan pembangunan yang tidak menghasilkan risiko baru.

2. Metode Penelitian

Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan strategi studi kasus. Pemilihan pendekatan ini didasarkan pada tujuan penelitian untuk memahami secara mendalam praktik manajemen risiko bencana, makna yang diberikan aktor terhadap koordinasi dan kapasitas, serta hubungan antara praktik kelembagaan dengan pembangunan berkelanjutan. Studi kasus digunakan karena fenomena diteliti dalam konteks alamiah organisasi BPBD Kabupaten Bolaang Mongondow Utara dan melibatkan berbagai sumber informasi.

2.1. Lokasi dan Informan

Lokus penelitian adalah Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Bolaang Mongondow Utara. Informan dipilih secara purposive berdasarkan kompetensi, otoritas, pengalaman, dan keterlibatan langsung dengan fokus penelitian. Penelitian melibatkan 15 informan yang mencakup tiga informan kunci dan dua belas informan pendamping.

DOI: https://doi.org/10.31004/riggs.v5i2.14214
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Kategori	Jumlah	Representasi
Informan kunci	3	Kepala Pelaksana BPBD, Sekretaris BPBD, Bupati/Wakil Bupati
Teknis BPBD	3	Pencegahan dan Kesiapsiagaan; Kedaruratan dan Logistik; Rehabilitasi dan Rekonstruksi
Lintas sektor	3	Dinas Lingkungan Hidup, Bappeda, Dinas Sosial
Lapangan/komunitas	4	Camat/Kepala Desa, tokoh masyarakat/adat, relawan/SAR, LSM
Triangulasi/akademik	1	Akademisi/peneliti kebencanaan
Pengalaman langsung	1	Masyarakat penyintas bencana

Komposisi informan dirancang untuk menangkap perspektif kebijakan, administratif, teknis, lintas sektor, lapangan, komunitas, dan akademik. Keragaman perspektif diperlukan karena penelitian menemukan adanya perbedaan antara kekuatan koordinasi saat keadaan darurat dengan koordinasi pada fase prabencana.

2.2. Teknik Pengumpulan Data

Data primer diperoleh melalui wawancara mendalam semi-terstruktur. Wawancara dilakukan dengan pedoman pertanyaan yang disesuaikan dengan empat subfokus, tetapi tetap memberi ruang bagi informan untuk menjelaskan pengalaman dan contoh konkret. Observasi dilakukan pada kantor BPBD, gudang logistik, serta wilayah/desa pada kawasan rawan untuk melihat kondisi sarana, jalur evakuasi, dan kesiapsiagaan. Dokumentasi mencakup dokumen perencanaan, laporan kegiatan, data kejadian, regulasi, serta dokumen yang terkait dengan program dan penganggaran.

Pengumpulan data dilakukan dengan memperhatikan persetujuan informan dan kerahasiaan identitas. Wawancara ditranskripsikan untuk kepentingan pengkodean. Observasi dituangkan dalam catatan lapangan, sedangkan dokumen dibandingkan dengan keterangan informan. Kombinasi tersebut memungkinkan peneliti membedakan antara persepsi aktor dan kondisi yang dapat ditelusuri melalui dokumen atau observasi.

2.3. Analisis dan Keabsahan Data

Analisis mengikuti model interaktif Miles, Huberman, dan Saldaña (2014), yang mencakup kondensasi data, penyajian data, serta penarikan dan verifikasi kesimpulan. Pengkodean dilakukan bertahap dari kode deskriptif menuju kode tematik dan kategori analitik. Kategori yang memiliki dukungan lintas sumber dan metode kemudian dirumuskan menjadi temuan.

Keabsahan data dijaga melalui triangulasi sumber dan triangulasi metode. Triangulasi sumber membandingkan keterangan informan kunci, informan teknis/lintas sektor, dan informan lapangan/komunitas. Triangulasi metode membandingkan wawancara dengan observasi dan dokumentasi. Temuan yang hanya muncul dari satu sumber tanpa konfirmasi tidak langsung ditetapkan sebagai temuan final. Member check dilakukan kepada informan kunci. Prosedur tersebut mengikuti prinsip credibility, transferability, dependability, dan confirmability.

3. Hasil dan Diskusi

3.1. Temuan Penelitian

Analisis data menghasilkan empat temuan utama. Temuan pertama adalah adanya kesenjangan antara struktur formal dan kapasitas riil, dengan kolaborasi yang lebih kuat ketika krisis terjadi dibandingkan pada fase prabencana. Temuan kedua menunjukkan bahwa informasi belum sepenuhnya menjadi aset bersama; terdapat defisit spesifisitas dan redundansi dalam peringatan dini, sementara pembelajaran organisasi dan pengetahuan lokal belum terlembaga. Temuan ketiga menunjukkan lemahnya kapasitas argumentatif, pengembangan SDM yang belum sepenuhnya berbasis kebutuhan, keterbatasan kapasitas operasional, pembiayaan yang belum berbasis bukti, dan kemitraan yang belum terlembaga. Temuan keempat menunjukkan pengarusutamaan risiko masih lebih kuat pada tingkat kebijakan daripada implementasi perencanaan tahunan.

Keempat temuan tidak berdiri sendiri. Kesenjangan tata kelola memengaruhi pertukaran informasi dan koordinasi. Keterbatasan informasi mengurangi kemampuan menghasilkan bukti untuk mengadvokasi sumber

DOI: https://doi.org/10.31004/riggs.v5i2.14214
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

daya. Keterbatasan kapasitas kemudian memperlemah pelaksanaan integrasi pembangunan. Sebaliknya, komitmen politik, regulasi baru, modal sosial, dan jejaring relawan menyediakan kondisi pemungkin yang dapat dimanfaatkan untuk memperbaiki sistem.

3.2. Tata Kelola dan Kelembagaan

Hasil wawancara menunjukkan bahwa secara formal pembagian fungsi BPBD telah tersedia melalui fungsi pencegahan dan kesiapsiagaan, kedaruratan dan logistik, serta rehabilitasi dan rekonstruksi. Struktur tersebut mencerminkan siklus penanggulangan bencana. Namun, penelitian menemukan bahwa struktur formal belum selalu diikuti kapasitas personel dan alur koordinasi yang kuat. Keterangan informan menunjukkan adanya kebutuhan memperjelas pelaporan antarbidang dan tindak lanjut ketika risiko melibatkan beberapa bidang.

Koordinasi menunjukkan pola yang menarik. Pada saat kejadian darurat, kebutuhan bersama membuat komunikasi lebih cepat dan aktor lintas sektor cenderung hadir. Sebaliknya, pada fase prabencana, koordinasi lebih mudah bergantung pada hubungan personal dan belum selalu memiliki mekanisme tindak lanjut yang terdokumentasi. Temuan ini berarti bahwa kemampuan komando saat krisis belum otomatis menunjukkan kapasitas koordinasi preventif.

Dari perspektif collaborative governance, kondisi tersebut memperlihatkan bahwa kolaborasi membutuhkan arena, aturan, pembagian peran, dan rutinitas yang dipelihara sebelum krisis. McGuire dan Silvia (2010) menempatkan kapasitas organisasi dan struktur kelembagaan sebagai faktor yang memengaruhi kolaborasi antarpemerintah. Temuan Bolmut memperkuat argumentasi tersebut: jejaring dapat bergerak cepat ketika ancaman sudah nyata, tetapi belum cukup kuat sebagai mekanisme rutin pengurangan risiko.

Momentum Permendagri Nomor 18 Tahun 2025 dapat dimanfaatkan untuk memperjelas struktur, kewenangan, dan kebutuhan kompetensi. Namun, penataan nomenklatur saja tidak cukup. Transisi kelembagaan perlu diikuti penataan proses bisnis, indikator kinerja, alur koordinasi, dan mekanisme evaluasi bersama agar struktur baru menghasilkan kapasitas riil.

3.3. Pengetahuan dan Informasi Kebencanaan

Temuan penelitian menunjukkan bahwa informasi risiko belum sepenuhnya menjadi aset bersama lintas perangkat daerah. Data kebencanaan tersedia dalam berbagai institusi, tetapi keterpaduan dan pemutakhiran belum optimal. Kondisi tersebut berpengaruh pada kemampuan BPBD menyusun argumentasi berbasis bukti untuk perencanaan dan penganggaran. Dalam konteks manajemen risiko, data bukan hanya produk administratif, melainkan infrastruktur keputusan.

Sistem peringatan dini juga memerlukan penguatan. Penelitian mengidentifikasi kebutuhan instrumen pemantauan yang lebih lokal, termasuk pemantauan tinggi muka air pada sungai prioritas, serta kanal komunikasi cadangan yang tidak sepenuhnya bergantung pada jaringan listrik dan seluler. Kebutuhan tersebut relevan dengan karakter wilayah yang menghadapi kejadian hidrometeorologis dan kemungkinan gangguan komunikasi.

Pengetahuan masyarakat menjadi sumber penting lainnya. Informan lapangan dan tokoh masyarakat menunjukkan adanya pengetahuan lokal tentang tanda-tanda bahaya dan pola kejadian. Penelitian tidak menganjurkan pengetahuan lokal menggantikan sistem ilmiah, melainkan menempatkannya sebagai lapisan pendukung yang perlu didokumentasikan dan diuji terhadap catatan kejadian historis. Dengan cara tersebut, integrasi kearifan lokal tidak jatuh pada romantisasi, tetapi menjadi proses validasi pengetahuan.

Temuan ini sejalan dengan pendekatan resilience yang menempatkan kemampuan belajar sebagai bagian dari ketangguhan. Setelah kejadian, informasi seharusnya menjadi pembelajaran organisasi yang mengubah SOP, peta risiko, sistem peringatan, dan prioritas program. Namun, penelitian menemukan bahwa mekanisme after action review belum sepenuhnya terlembaga. Akibatnya, pengalaman kejadian berisiko berhenti sebagai ingatan operasional, bukan pengetahuan organisasi.

Secara manajerial, penguatan informasi memerlukan satu data kebencanaan yang interoperabel dengan data sosial, ekonomi, dan kelompok rentan. Basis data perlu mempunyai pemilik, standar pembaruan, metadata, prosedur validasi, dan mekanisme akses lintas sektor. Dengan demikian, informasi dapat digunakan sejak tahap penyusunan program sampai evaluasi.

3.4. Kapasitas dan Sumber Daya

Kapasitas SDM merupakan salah satu isu utama. Penelitian menemukan keterbatasan jumlah dan komposisi kompetensi, termasuk kebutuhan terhadap tenaga yang memiliki kemampuan analisis risiko. Pengembangan SDM belum sepenuhnya berbasis peta kebutuhan kompetensi. Kondisi ini penting karena manajemen risiko

DOI: https://doi.org/10.31004/riggs.v5i2.14214
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

modern menuntut bukan hanya kemampuan respons, tetapi juga kemampuan analisis data, penyusunan kebijakan, komunikasi risiko, dan advokasi anggaran.

Keterbatasan sarana, peralatan, biaya operasional, dan pemeliharaan juga menjadi kendala. Dampaknya lebih besar ketika kejadian berlangsung simultan di beberapa lokasi. Luas wilayah pelayanan dan karakter ancaman perlu menjadi dasar perhitungan kebutuhan. Pendekatan pembiayaan yang hanya mengikuti pengalaman kerusakan masa lalu cenderung mempertahankan pola reaktif.

Mechler (2016) menjelaskan bahwa investasi pengurangan risiko dapat memiliki manfaat ekonomi, tetapi manfaat mitigasi sering sulit dikomunikasikan karena berupa kerugian yang tidak terjadi. Temuan penelitian memperlihatkan kebutuhan yang serupa: pengambil keputusan membutuhkan bukti mengenai kerugian yang dapat dihindari. Dengan demikian, peningkatan kapasitas analisis ekonomi risiko dapat memperkuat posisi BPBD dalam proses penganggaran.

Kemitraan menjadi mekanisme untuk mengatasi keterbatasan internal. Relawan, SAR, LSM, komunitas, perguruan tinggi, dan sektor swasta memiliki sumber daya dan pengetahuan yang tidak seluruhnya tersedia di BPBD. Namun, penelitian menemukan bahwa kemitraan belum sepenuhnya terlembaga. Relawan memiliki modal sosial dan pengalaman, tetapi belum seluruhnya didukung registrasi, standar pelatihan, perlindungan keselamatan, dan distribusi peralatan.

Temuan tersebut mengindikasikan bahwa kemitraan tidak cukup dibangun melalui hubungan informal atau bantuan insidental. Diperlukan mekanisme registrasi, standar kompetensi, protokol mobilisasi, pembagian peran, dan evaluasi pascakejadian. Bagi sektor swasta, arah kemitraan dapat digeser dari bantuan pascabencana menuju investasi mitigasi, sistem peringatan dini, dan pemulihan penghidupan.

3.5. Integrasi Pembangunan Berkelanjutan

Pada tingkat kebijakan, pengurangan risiko bencana telah dikenali sebagai bagian dari pembangunan. Namun, hasil penelitian menunjukkan bahwa integrasi masih lebih kuat secara tekstual daripada substantif. Risiko bencana belum berfungsi secara konsisten sebagai filter bagi setiap program sektor. Rencana Penanggulangan Bencana belum sepenuhnya menjadi rujukan utama perencanaan tahunan, sementara keterpaduan peta risiko, kajian lingkungan hidup strategis, dan tata ruang masih lemah.

Masalah tersebut menunjukkan adanya jarak antara mainstreaming sebagai pernyataan kebijakan dengan mainstreaming sebagai prosedur keputusan. Integrasi substantif membutuhkan mekanisme penapisan risiko pada usulan program, indikator kinerja lintas sektor, dan evaluasi yang mengukur kontribusi perangkat daerah terhadap pengurangan risiko.

Temuan mengenai pembangunan kembali juga penting. Prinsip build back better menghadapi keterbatasan ketika masyarakat bergantung pada lahan dan lokasi yang sama untuk penghidupan. Relokasi tidak selalu dapat menjadi pilihan pertama. Karena itu, penerapan build back better perlu mempertimbangkan peningkatan keselamatan di lokasi yang ada melalui penyesuaian konstruksi, drainase, sempadan, sistem peringatan, dan perlindungan penghidupan. Relokasi menjadi opsi apabila risiko tidak dapat diturunkan secara memadai.

Dalam perspektif pembangunan berkelanjutan, pengurangan risiko harus menjaga keseimbangan dimensi sosial, ekonomi, dan lingkungan. Pembangunan infrastruktur yang tidak mempertimbangkan risiko dapat menciptakan kerentanan baru. Sebaliknya, investasi mitigasi dapat meningkatkan keberlanjutan layanan publik dan mengurangi biaya pemulihan. Oleh karena itu, risiko bencana perlu diperlakukan sebagai kriteria kualitas pembangunan.

3.6. Faktor Pendukung

Penelitian mengidentifikasi beberapa faktor pendukung. Pertama, komitmen politik kepala daerah menyediakan legitimasi bagi agenda pengurangan risiko. Kedua, Permendagri Nomor 18 Tahun 2025 membuka momentum penataan kelembagaan. Ketiga, koordinasi pada masa tanggap darurat relatif kuat karena adanya kebutuhan bersama. Keempat, modal sosial dan kearifan lokal masyarakat menjadi sumber daya nonformal. Kelima, keberadaan relawan dan mitra nonpemerintah memperluas kapasitas respons. Keenam, kesadaran lintas perangkat daerah mengenai pentingnya integrasi mulai tumbuh.

Faktor pendukung tersebut bersifat potensial. Tantangan manajerial adalah mengubah dukungan yang situasional menjadi mekanisme permanen. Komitmen politik perlu diterjemahkan menjadi kebijakan, anggaran, indikator, dan forum. Modal sosial perlu dihubungkan dengan sistem formal. Relawan perlu dilembagakan. Momentum regulasi perlu digunakan untuk memperbaiki proses bisnis, bukan hanya struktur.

DOI: https://doi.org/10.31004/riggs.v5i2.14214
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

3.7. Faktor Penghambat

Hambatan penelitian dapat dikelompokkan menjadi delapan. Pertama, ketidaklengkapan regulasi operasional turunan menyebabkan sebagian kebijakan belum memiliki prosedur yang cukup kuat untuk digunakan sebagai dasar keputusan. Kedua, kuantitas dan komposisi kompetensi pegawai belum sepenuhnya sesuai kebutuhan, terutama pada analisis risiko. Ketiga, fragmentasi data antarinstansi menghambat terbentuknya basis informasi bersama.

Keempat, struktur anggaran masih cenderung reaktif. Porsi pencegahan dan mitigasi berhadapan dengan kebutuhan pembiayaan respons yang lebih mudah terlihat. Kelima, ego sektoral dan perbedaan indikator kinerja membuat kontribusi terhadap pengurangan risiko sulit dievaluasi secara bersama. Keenam, keterbatasan sarana, peralatan keselamatan, dan sistem komunikasi cadangan mengurangi ketahanan operasional.

Ketujuh, kerentanan struktural masyarakat pada kawasan rawan terkait dengan keterikatan pada lahan dan penghidupan. Kebijakan pengurangan risiko karena itu tidak dapat hanya menggunakan pendekatan spasial tanpa memperhitungkan konsekuensi sosial-ekonomi. Kedelapan, cara pandang yang menempatkan mitigasi sebagai biaya menyebabkan investasi pencegahan kurang mudah diperjuangkan dibandingkan pembiayaan respons.

Jika faktor pendukung dan penghambat dibandingkan, terlihat bahwa dukungan umumnya bersifat potensial dan situasional, sedangkan hambatan lebih struktural dan berulang. Implikasinya, strategi tidak cukup dengan menambah program baru. Prioritas harus diarahkan pada pelembagaan potensi yang sudah ada sekaligus pembenahan hambatan struktural.

Dimensi	Kondisi temuan	Kebutuhan penguatan
Tata kelola	Struktur tersedia; koordinasi prabencana belum rutin	Forum, SOP lintas sektor, indikator bersama
Informasi	Data tersebar; peringatan dini belum optimal	Satu data, pembaruan risiko, kanal cadangan
Kapasitas	SDM, sarana, pembiayaan terbatas	Peta kompetensi, pelatihan, investasi berbasis risiko
Integrasi	Masih tekstual; perencanaan tahunan belum konsisten berbasis risiko	Risk screening, integrasi spasial, penganggaran berbasis risiko

3.8. Model Keterkaitan Temuan

Model yang muncul dari penelitian dapat dirumuskan sebagai siklus penguatan. Tata kelola yang jelas menciptakan mekanisme pertukaran informasi. Informasi yang berkualitas meningkatkan kemampuan analisis dan argumentasi. Argumentasi berbasis bukti memperkuat mobilisasi sumber daya. Sumber daya memungkinkan pelaksanaan mitigasi, kesiapsiagaan, dan pembelajaran. Hasil implementasi kemudian menjadi umpan balik untuk memperbaiki tata kelola dan informasi. Seluruh siklus diarahkan pada integrasi risiko dalam pembangunan dan peningkatan ketangguhan masyarakat.

Sebaliknya, jika salah satu komponen lemah, efeknya dapat menyebar. Fragmentasi data mengurangi kualitas argumentasi anggaran; keterbatasan kompetensi menghambat pemanfaatan data; anggaran reaktif mengurangi investasi pencegahan; dan lemahnya koordinasi menyebabkan program berjalan sektoral. Karena itu, integrasi harus diperlakukan sebagai sistem, bukan kumpulan kegiatan terpisah.

3.9. Pembahasan: Tata Kelola sebagai Lingkungan Pemungkin

Temuan penelitian memperlihatkan bahwa struktur formal merupakan prasyarat tetapi bukan jaminan integrasi. Pembagian bidang di BPBD sudah mencerminkan siklus manajemen bencana, namun kapasitas riil ditentukan oleh jumlah personel, kompetensi, mekanisme komunikasi, dan hubungan dengan aktor eksternal. Hal ini mendukung pandangan kapasitas kelembagaan bahwa kemampuan organisasi bukan sekadar keberadaan aturan, melainkan kemampuan menjalankan fungsi secara konsisten.

Pola koordinasi yang menguat saat krisis menunjukkan adanya kapasitas laten yang sebenarnya dapat dikembangkan. Ketika ancaman menjadi nyata, perbedaan kepentingan sektoral cenderung berkurang karena tujuan bersama terlihat jelas. Tantangan manajemen adalah menciptakan kondisi yang membuat kolaborasi tersebut juga bekerja sebelum bencana, ketika manfaat pencegahan belum terlihat langsung. Forum koordinasi prabencana dan indikator kinerja bersama dapat menjadi instrumen.

Waugh dan Streib (2006) menekankan pentingnya kolaborasi dan kepemimpinan dalam emergency management. Temuan Bolmut memperlihatkan bahwa kepemimpinan memang penting, tetapi harus ditopang oleh aturan dan proses. Ketergantungan pada hubungan personal berisiko menyebabkan koordinasi tidak berkelanjutan ketika terjadi pergantian pejabat atau perubahan struktur.

DOI: https://doi.org/10.31004/riggs.v5i2.14214
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Permendagri Nomor 18 Tahun 2025 memberikan peluang untuk membangun lingkungan kelembagaan yang lebih jelas. Namun, transisi regulasi harus diikuti harmonisasi peraturan daerah, SOP, pembagian kewenangan, kebutuhan jabatan, dan mekanisme koordinasi. Dengan demikian, regulasi berfungsi sebagai enabling environment, bukan hanya dasar administratif.

3.10. Pembahasan: Informasi sebagai Infrastruktur Keputusan

Salah satu kontribusi penting temuan adalah penempatan informasi sebagai penghubung antara kelembagaan dan sumber daya. Ketika data risiko terfragmentasi, setiap perangkat daerah memiliki gambaran berbeda mengenai prioritas. Kondisi tersebut menyulitkan penyusunan prioritas lintas sektor. Sebaliknya, satu basis data yang diperbarui dapat menjadi bahasa bersama dalam perencanaan.

Kualitas informasi juga berpengaruh terhadap peringatan dini. Sistem peringatan tidak hanya memerlukan sensor atau data, tetapi rantai komunikasi yang memastikan informasi dipahami dan ditindaklanjuti. Karena itu, penguatan sistem perlu menggabungkan aspek teknis, prosedural, dan sosial. Kanal cadangan penting untuk menghadapi kegagalan listrik atau jaringan seluler.

Kearifan lokal perlu ditempatkan secara kritis. Pengetahuan lokal dapat memperkaya pemahaman pola bahaya, tetapi harus diuji dan didokumentasikan. Pendekatan tersebut menciptakan integrasi antara pengetahuan ilmiah dan pengalaman komunitas. Dalam jangka panjang, kombinasi tersebut dapat meningkatkan legitimasi sistem peringatan dan memperkuat partisipasi masyarakat.

3.11. Pembahasan: Kapasitas, Anggaran, dan Kemitraan

Kapasitas organisasi dalam penelitian ini memiliki dimensi teknis sekaligus argumentatif. Kemampuan melakukan analisis risiko, mengolah data kerugian, dan menyusun bukti manfaat mitigasi menentukan kemampuan BPBD memperjuangkan sumber daya. Dengan demikian, kompetensi analitis bukan sekadar kebutuhan teknis, tetapi instrumen administratif dalam kompetisi prioritas pembangunan.

Temuan tentang pembiayaan reaktif dapat dipahami melalui karakter manfaat mitigasi yang tidak kasatmata. Ketika mitigasi berhasil, kejadian atau kerugian yang seharusnya terjadi justru tidak terlihat. Hal ini membuat manfaat sulit dibandingkan dengan kebutuhan respons yang konkret. Oleh karena itu, BPBD membutuhkan kemampuan menghitung risiko, kerugian yang dapat dihindari, dan manfaat ekonomi-sosial investasi mitigasi.

Pemetaan kompetensi menjadi langkah penting. Pelatihan seharusnya tidak hanya berdasarkan kesempatan atau program yang tersedia, tetapi dimulai dari analisis kesenjangan kompetensi. Kebutuhan dapat mencakup analisis risiko, GIS, komunikasi risiko, logistik, perencanaan, evaluasi, dan pengelolaan data. Peta kompetensi selanjutnya digunakan untuk penempatan, pelatihan, dan kemitraan dengan perguruan tinggi.

Kemitraan perlu beralih dari bantuan insidental menjadi kolaborasi berbasis fungsi. Perguruan tinggi dapat mendukung analisis risiko dan evaluasi; LSM dapat mendukung partisipasi; relawan dan SAR mendukung kapasitas lapangan; sektor swasta dapat mendukung investasi mitigasi; sedangkan desa menjadi basis kesiapsiagaan. Pola ini sesuai dengan pandangan collaborative emergency management bahwa sumber daya tersebar pada banyak organisasi.

3.12. Pembahasan: Integrasi Pembangunan Berkelanjutan

Temuan bahwa integrasi masih tekstual menunjukkan perlunya perubahan dari mainstreaming normatif menuju mainstreaming prosedural. Risiko perlu menjadi kriteria dalam menilai usulan pembangunan. Program di kawasan rawan harus melewati penapisan risiko. Peta risiko perlu dibaca bersama tata ruang dan KLHS. Anggaran perlu menunjukkan kontribusi terhadap pengurangan risiko. Evaluasi pembangunan perlu mengukur apakah intervensi mengurangi atau justru menambah kerentanan.

Pendekatan tersebut sejalan dengan pembangunan berkelanjutan yang menempatkan keberlanjutan sebagai kemampuan memenuhi kebutuhan saat ini tanpa mengorbankan generasi mendatang. Risiko bencana yang diabaikan dapat menghapus hasil pembangunan melalui kerusakan infrastruktur, kehilangan penghidupan, dan gangguan layanan publik. Karena itu, pengurangan risiko merupakan investasi keberlanjutan.

Konteks Bolmut juga menuntut pendekatan yang sensitif terhadap penghidupan. Build back better tidak dapat hanya dimaknai sebagai pembangunan fisik yang lebih kuat atau relokasi. Pada masyarakat yang kehidupannya bergantung pada lahan, solusi harus mempertimbangkan keamanan sekaligus keberlanjutan mata pencaharian. Prinsip ini mempertemukan dimensi sosial, ekonomi, dan lingkungan dalam pengelolaan risiko.

DOI: https://doi.org/10.31004/riggs.v5i2.14214
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

3.13. Implikasi Teoretis

Penelitian memberikan tiga implikasi teoretis. Pertama, integrasi manajemen risiko bencana perlu dipahami sebagai sistem antardimensi, bukan sekadar koordinasi. Kedua, kapasitas kelembagaan memiliki komponen argumentatif karena kemampuan mengelola pengetahuan menentukan kemampuan memobilisasi sumber daya. Ketiga, pengetahuan lokal dapat ditempatkan sebagai bagian dari arsitektur informasi risiko apabila didokumentasikan, diuji, dan dihubungkan dengan sistem formal.

Sintesis ini memperkuat hubungan antara sustainable development, disaster risk management, institutional capacity, resilience, social capital, dan collaborative governance. Pembangunan berkelanjutan memberikan tujuan normatif; manajemen risiko menyediakan mekanisme; kapasitas kelembagaan menyediakan kemampuan; resilience menjadi outcome; modal sosial menyediakan sumber daya relasional; dan collaborative governance menyediakan mekanisme kerja lintas aktor.

3.14. Implikasi Praktis

Implikasi pertama adalah pembentukan forum koordinasi prabencana secara berkala. Forum tidak berhenti pada rapat, tetapi menghasilkan daftar risiko prioritas, pembagian peran, rencana tindak lanjut, dan indikator bersama. Kedua, pemerintah daerah perlu membangun satu data kebencanaan yang dapat terhubung dengan data sosial dan kelompok rentan. Ketiga, BPBD perlu mengembangkan sistem peringatan dini berlapis dengan kanal komunikasi cadangan.

Keempat, BPBD perlu menyusun peta kompetensi dan rencana pengembangan SDM. Kelima, proses penganggaran perlu menggunakan analisis risiko dan kerugian yang dapat dihindari. Keenam, kemitraan relawan dan nonpemerintah perlu dilembagakan melalui registrasi, standar pelatihan, perlindungan, dan protokol mobilisasi. Ketujuh, pengetahuan lokal perlu didokumentasikan dan diuji sebagai informasi pendukung.

3.15. Implikasi Manajerial

Bagi pimpinan daerah, prioritas manajerial adalah menciptakan insentif kolaborasi antarperangkat daerah. Indikator kinerja bersama dapat mengurangi ego sektoral. Bagi Bappeda, risiko perlu menjadi salah satu kriteria penilaian usulan program, terutama di kawasan rawan. Bagi BPBD, prioritas adalah penguatan data, kompetensi, SOP, peringatan dini, dan evaluasi pascakejadian.

Bagi pemerintah desa, kesiapsiagaan perlu masuk dalam program dan penganggaran desa. Kelompok rentan perlu dipetakan dan pengetahuan lokal didokumentasikan. Bagi relawan dan mitra, diperlukan skema registrasi dan pelatihan. Bagi sektor swasta, kemitraan dapat diarahkan pada mitigasi jangka panjang. Rangkaian langkah tersebut memungkinkan integrasi bergerak dari konsep menuju rutinitas organisasi.

3.16. Rekomendasi Integrasi Kontekstual

Tahap	Strategi	Output utama
Tata kelola	Forum koordinasi prabencana dan indikator lintas sektor	Rencana kerja bersama dan pembagian tanggung jawab
Informasi	Satu data risiko dan pemutakhiran berkala	Basis data risiko interoperabel
Peringatan dini	Pemantauan lokal dan kanal komunikasi cadangan	Peringatan yang lebih spesifik dan redundan
Kapasitas	Peta kompetensi dan pelatihan berbasis kebutuhan	SDM sesuai kebutuhan risiko
Pembiayaan	Analisis kerugian dan manfaat mitigasi	Argumentasi anggaran berbasis bukti
Pembangunan	Risk screening, integrasi peta risiko-KLHS-tata ruang	Program pembangunan lebih sensitif risiko
Komunitas	Dokumentasi kearifan lokal dan kesiapsiagaan desa	Ketangguhan berbasis komunitas
Pemulihan	After action review dan build back better berbasis penghidupan	Pemulihan tidak mengulang kerentanan

3.17. Model Integrasi yang Diusulkan

Berdasarkan temuan, model integrasi kontekstual Bolmut dapat dipahami sebagai siklus: tata kelola → informasi → kapasitas → keputusan pembangunan → pembelajaran → penguatan tata kelola. Pada tahap awal, pemerintah daerah membangun lingkungan pemungkin melalui regulasi, kepemimpinan, forum, dan indikator bersama. Tahap berikutnya adalah menghasilkan dan berbagi informasi risiko. Informasi digunakan untuk menyusun prioritas, menghitung kebutuhan, dan memperkuat argumentasi sumber daya. Kapasitas kemudian digunakan untuk melaksanakan mitigasi, kesiapsiagaan, respons, dan pemulihan. Hasil pelaksanaan dievaluasi dan menjadi pengetahuan baru.

DOI: https://doi.org/10.31004/riggs.v5i2.14214
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Model tersebut menghindari dua ekstrem. Ekstrem pertama adalah pendekatan yang terlalu sentralistik dan menganggap BPBD sebagai satu-satunya aktor. Ekstrem kedua adalah pendekatan yang terlalu informal dan mengandalkan modal sosial tanpa standar. Model yang ditawarkan menggabungkan otoritas formal BPBD dengan jejaring aktor dan pengetahuan lokal, tetapi tetap menggunakan validasi data, SOP, dan akuntabilitas.

Model juga menempatkan pembangunan berkelanjutan sebagai arena integrasi. Artinya, keberhasilan tidak hanya diukur dari kecepatan respons, tetapi dari kemampuan mengurangi risiko sebelum bencana, menjaga layanan publik, melindungi penghidupan, dan menghindari penciptaan risiko baru. Dengan demikian, indikator kinerja BPBD perlu bergerak dari dominasi output respons menuju indikator pencegahan, kesiapsiagaan, pembelajaran, dan pengurangan kerentanan.

3.18. Keterbatasan Penelitian

Penelitian memiliki keterbatasan yang perlu diperhatikan dalam membaca hasil. Pertama, studi kasus berfokus pada satu kabupaten sehingga transferabilitas bergantung pada kesamaan konteks daerah lain. Kedua, sebagian temuan mengenai pengalaman penyintas dan komunitas masih memerlukan pendalaman lebih lanjut untuk menangkap variasi pengalaman antarwilayah. Ketiga, artikel merupakan pemadatan dari tesis sehingga tidak seluruh transkrip dan matriks pengkodean ditampilkan.

Keterbatasan tersebut tidak mengurangi nilai temuan, tetapi menunjukkan ruang untuk penelitian lanjutan. Penelitian berikutnya dapat menguji hubungan antara indikator kearifan lokal dan catatan kejadian historis, menghitung manfaat ekonomi mitigasi, mengevaluasi efektivitas peringatan dini berbasis komunitas, dan menilai dampak penataan kelembagaan berdasarkan Permendagri Nomor 18 Tahun 2025.

3.19. Sintesis Pembahasan

Secara keseluruhan, penelitian menunjukkan bahwa persoalan utama bukan ketiadaan kesadaran mengenai pentingnya pengurangan risiko, melainkan belum terlembaganya kesadaran tersebut ke dalam sistem kerja. Pemerintah dan aktor kebencanaan telah memiliki struktur, pengalaman, modal sosial, dan komitmen. Namun, dukungan tersebut belum selalu berubah menjadi data bersama, prosedur bersama, pembiayaan berbasis risiko, dan indikator kinerja bersama.

Karena itu, agenda integrasi perlu berorientasi pada pelembagaan. Penguatan kelembagaan, informasi, kapasitas, dan pembangunan tidak boleh dijalankan sebagai program terpisah. Keempatnya perlu dikelola sebagai satu sistem yang saling memperkuat. Temuan inilah yang menjadi dasar kesimpulan artikel.

4. Kesimpulan

Penelitian menyimpulkan bahwa integrasi manajemen risiko bencana berbasis pembangunan berkelanjutan pada BPBD Kabupaten Bolaang Mongondow Utara telah memiliki fondasi kelembagaan, tetapi belum sepenuhnya menjadi sistem yang terintegrasi. Struktur dan pembagian fungsi formal tersedia, sementara koordinasi pada fase tanggap darurat relatif kuat. Namun, koordinasi prabencana dan kerja lintas sektor belum cukup terlembaga sehingga masih bergantung pada hubungan personal dan kebutuhan situasional. Pada dimensi pengetahuan dan informasi, data risiko belum sepenuhnya menjadi aset bersama. Sistem peringatan dini dan kanal komunikasi membutuhkan penguatan, sementara pembelajaran dari pengalaman kejadian belum sepenuhnya menjadi rutinitas organisasi. Pengetahuan lokal memiliki potensi sebagai informasi pendukung, tetapi perlu dokumentasi dan validasi sebelum diintegrasikan ke sistem formal. Pada dimensi kapasitas dan sumber daya, keterbatasan kompetensi, sarana, pembiayaan, dan kemitraan memengaruhi kemampuan BPBD menjalankan pencegahan, kesiapsiagaan, dan respons secara berkelanjutan. Kebutuhan terhadap kapasitas analitis sangat penting karena kemampuan menghasilkan bukti risiko dan manfaat mitigasi berpengaruh terhadap kemampuan memperjuangkan sumber daya. Pada dimensi pembangunan berkelanjutan, pengarusutamaan risiko telah muncul dalam kebijakan tetapi masih lebih kuat pada tingkat tekstual daripada substantif. Risiko belum konsisten menjadi filter bagi perencanaan dan penganggaran tahunan, sementara keterpaduan spasial antara peta risiko, KLHS, dan tata ruang masih lemah. Pemulihan juga menghadapi tantangan ketika masyarakat memiliki ketergantungan kuat terhadap lokasi dan penghidupan. Faktor pendukung meliputi komitmen politik, momentum regulatif Permendagri Nomor 18 Tahun 2025, kekuatan koordinasi ketika krisis, modal sosial dan kearifan lokal, keberadaan relawan serta mitra nonpemerintah, dan tumbuhnya kesadaran lintas sektor. Faktor penghambat meliputi regulasi operasional yang belum lengkap, keterbatasan kompetensi, fragmentasi data, anggaran reaktif, ego sektoral, keterbatasan sarana dan komunikasi cadangan, kerentanan struktural masyarakat, serta persepsi bahwa mitigasi merupakan biaya. Integrasi yang ideal bagi Bolmut perlu diarahkan pada siklus tata kelola, informasi, kapasitas, keputusan pembangunan, dan pembelajaran. Strategi prioritas meliputi forum koordinasi prabencana, satu data kebencanaan, peringatan dini berlapis, pemetaan kompetensi, pembiayaan berbasis bukti risiko, penapisan risiko dalam usulan pembangunan, integrasi peta risiko-KLHS-tata ruang, pelembagaan

DOI: https://doi.org/10.31004/riggs.v5i2.14214
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

kemitraan, dan after action review. Pendekatan ini diharapkan memperkuat ketangguhan masyarakat sekaligus memastikan pembangunan tidak menghasilkan risiko baru.

Referensi

[1] Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), Indeks Risiko Bencana Indonesia 2024, BNPB, 2024.
[2] Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), Rencana Nasional Penanggulangan Bencana (RENAS PB) 2025–2029, BNPB, 2025.
[3] U. Beck, Risk Society: Towards a New Modernity. London: SAGE Publications, 1992.
[4] J. Blewitt, Understanding Sustainable Development, 2nd ed. London: Routledge, 2015.
[5] J. W. Creswell and C. N. Poth, Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Approaches, 4th ed. Thousand Oaks: SAGE Publications, 2018.
[6] R. Djalante, "Adaptive governance and resilience: The role of multi-stakeholder platforms in disaster risk reduction," Natural Hazards and Earth System Sciences, vol. 12, no. 9, pp. 2923–2942, 2012.
[7] C. Folke et al., "Our future in the Anthropocene biosphere," Ambio, vol. 50, no. 4, pp. 834–869, 2021, doi: 10.1007/s13280-021-01544-8.
[8] Y. D. Hapsari, "Bentuk kearifan lokal dalam penguatan mitigasi bencana berbasis komunitas di Indonesia," PESHUM: Jurnal Pendidikan, Sosial dan Humaniora, vol. 5, no. 3, pp. 7145–7158, 2026, doi: 10.56799/peshum.v5i3.15443.
[9] A. Haris, S. Tahir, M. Nurjaya, and T. Baharuddin, "Analisis bibliometrik tentang mitigasi bencana dan pembangunan berkelanjutan: Inisiasi kebijakan untuk Indonesia," Jurnal Pemerintahan dan Politik, vol. 8, no. 4, pp. 314–324, 2023, doi: 10.36982/jpg.v8i4.3394.
[10] C. S. Holling, "Resilience and stability of ecological systems," Annual Review of Ecology and Systematics, vol. 4, pp. 1–23, 1973.
[11] Kementerian Dalam Negeri Republik Indonesia, Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 18 Tahun 2025 tentang Pedoman Pembentukan, Organisasi, dan Tata Kerja Badan Penanggulangan Bencana Daerah, 2025.
[12] Y. S. Lincoln and E. G. Guba, Naturalistic Inquiry. Beverly Hills: SAGE Publications, 1985.
[13] M. A. Marfai, H. Rahayu, and F. Yulianto, "Integration of disaster risk reduction into local development planning: A case study in Indonesia," International Journal of Disaster Risk Science, vol. 10, no. 1, pp. 1–10, 2019.
[14] M. McGuire and C. Silvia, "The effect of problem severity, managerial and organizational capacity, and agency structure on intergovernmental collaboration: Evidence from local emergency management," Public Administration Review, vol. 70, no. 2, pp. 279–288, 2010.
[15] R. Mechler, "Reviewing estimates of the economic efficiency of disaster risk management: Opportunities and limitations of using risk-based cost–benefit analysis," Natural Hazards, vol. 81, no. 3, pp. 2121–2147, 2016.
[16] M. B. Miles, A. M. Huberman, and J. Saldaña, Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook, 3rd ed. Thousand Oaks: SAGE Publications, 2014.
[17] Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2008 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana, 2008.
[18] W. B. Prayoga and N. A. Manullang, "Analisis efektivitas kinerja Badan Penanggulangan Bencana Kabupaten Semarang," Jurnal Tana Mana, vol. 4, no. 2, 2023.
[19] E. Ostrom, Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.
[20] A. Sunarti and N. Aryani, "Peran BPBD dalam penanganan bencana alam tanah longsor: Studi kasus BPBD Kabupaten Karawang," 2024.
[21] UNDRR, Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015–2030. Geneva: United Nations Office for Disaster Risk Reduction, 2015.
[22] UNDRR, Terminology on Disaster Risk Reduction. Geneva: United Nations Office for Disaster Risk Reduction, 2017.
[23] W. L. Waugh Jr. and G. Streib, "Collaboration and leadership for effective emergency management," Public Administration Review, vol. 66, pp. 131–140, 2006.
[24] World Commission on Environment and Development, Our Common Future. Oxford: Oxford University Press, 1987.
[25] R. K. Yin, Case Study Research and Applications: Design and Methods, 6th ed. Thousand Oaks: SAGE Publications, 2018.

DOI: https://doi.org/10.31004/riggs.v5i2.14214
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)