

Model Collaborative Governance untuk Mitigasi Bencana Hidrometeorologi di Deli Serdang

Donny Alviandi^{1*}, Ernalem Bangun¹, Arifuddin Uksan¹

¹Universitas Pertahanan Republik Indonesia

Email Koresponden: donnyalviandi13@gmail.com

Diterima: 13-11-2025

Disetujui: 25-11-2025

Publish: 2-12-2025

Abstrak Kabupaten Deli Serdang merupakan salah satu wilayah dengan tingkat kerentanan tinggi terhadap bencana hidrometeorologi seperti banjir, angin puting beliung, dan abrasi. Kompleksitas karakteristik wilayah, pertumbuhan pemukiman, dan perubahan pemanfaatan lahan memerlukan pendekatan tata kelola bencana yang bersifat kolaboratif. Penelitian ini bertujuan menganalisis penerapan *Collaborative Governance* dalam mitigasi bencana hidrometeorologi dengan menggunakan model Ansell & Gash sebagai kerangka analisis. Metode penelitian menggunakan pendekatan kualitatif-deskriptif melalui studi literatur, observasi, dan wawancara dengan pemangku kepentingan di tingkat kabupaten dan kecamatan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tata kelola kolaboratif di Deli Serdang telah berjalan dalam beberapa aspek, namun masih belum optimal terutama pada fase mitigasi dan kesiapsiagaan. Ditemukan bahwa komponen *drivers*, *principled engagement*, *shared motivation*, dan *capacity for joint action* belum sepenuhnya terinternalisasi dalam struktur kelembagaan BPBD dan mitra multipihak. Kajian ini menawarkan rekomendasi penguatan tata kelola kolaboratif berbasis ruang (*spatial-based governance*) dan integrasi data geospasial untuk memperkuat mitigasi bencana di Deli Serdang.

Kata kunci: Collaborative Governance; Mitigasi Bencana; Hidrometeorologi; Deli Serdang

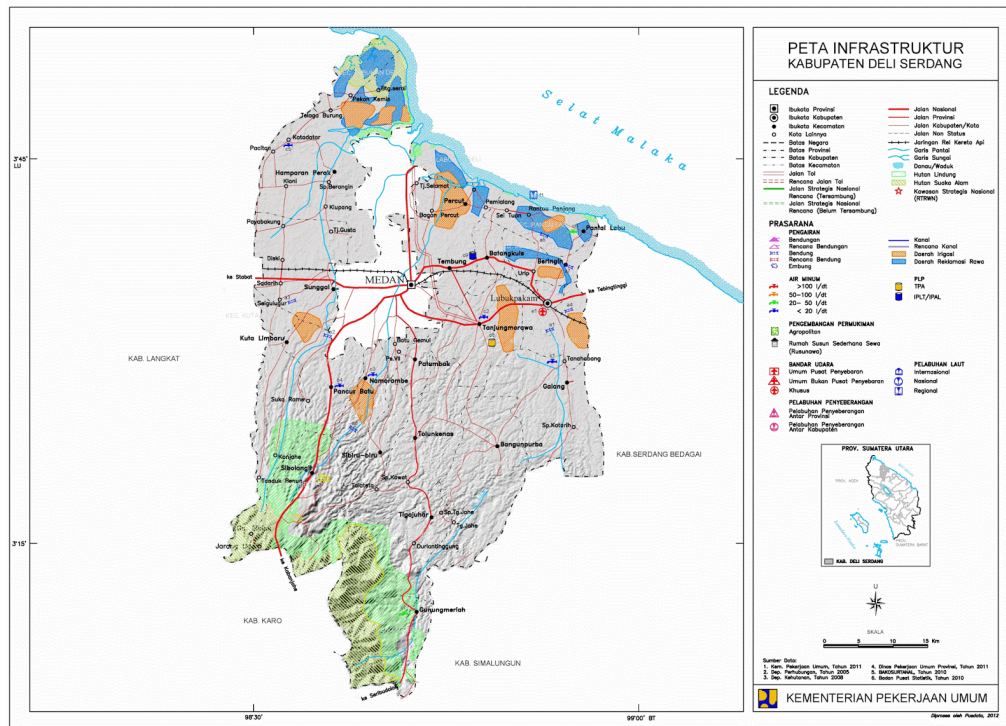
Abstract Deli Serdang Regency is one of the regions with a high level of vulnerability to hydrometeorological disasters such as flooding, tornadoes, and coastal abrasion. The complexity of its geographical characteristics, settlement expansion, and changes in land use require a collaborative approach to disaster governance. This study aims to analyze the implementation of Collaborative Governance in hydrometeorological disaster mitigation using the Ansell & Gash model as the analytical framework. The research employs a qualitative-descriptive method through literature reviews, observations, and interviews with stakeholders at the regency and sub-district levels. The findings indicate that collaborative governance in Deli Serdang has been implemented in several aspects but remains suboptimal, particularly in the mitigation and preparedness phases. The study shows that the components of drivers, principled engagement, shared motivation, and capacity for joint action have not been fully internalized within the institutional structure of BPBD and its multi-stakeholder partners. This research offers recommendations to strengthen spatial-based collaborative governance and integrate geospatial data to enhance disaster mitigation efforts in Deli Serdang.

Keywords: Collaborative Governance; Disaster Mitigation; Hydrometeorology; Deli Serdang

1. PENDAHULUAN

Kabupaten Deli Serdang merupakan salah satu wilayah di Sumatera Utara dengan tingkat kerentanan tinggi terhadap bencana hidrometeorologi, khususnya banjir, longsor, dan genangan musiman yang dipicu oleh kombinasi curah hujan ekstrem, kerusakan lingkungan, dan pertumbuhan wilayah yang tidak terkelola dengan baik. Fenomena ini semakin kompleks ketika urbanisasi bergerak cepat, mengubah tutupan lahan secara drastis, menurunkan daya resap tanah, serta menambah tekanan terhadap drainase perkotaan maupun daerah aliran sungai (DAS).

BPBD bersama Pemerintah Daerah sebenarnya telah menjalankan berbagai upaya mitigasi, mulai dari pembangunan infrastruktur pengendalian banjir, penataan sistem peringatan dini, hingga pembentukan Desa Tangguh Bencana. Namun tantangan utama bukan lagi pada *kekurangan program*, melainkan pada *fragmentasi koordinasi* antar-aktor, baik dari pemerintah desa, kecamatan, dinas teknis, sektor swasta seperti industri di kawasan perkantoran dan pabrik, hingga masyarakat yang berada langsung di wilayah rawan bencana.



Gambar 1. Peta Infrastruktur Kabupaten Deli Serdang

Model *collaborative governance* menjadi sangat relevan dalam konteks ini, sebab ia mampu menjembatani kepentingan yang berbeda, menata ulang kewenangan, membangun saling kepercayaan, serta memastikan mitigasi berjalan tidak hanya sebagai kebijakan formal, tetapi sebagai praktik kolektif yang berkelanjutan. Melalui pendekatan kolaboratif, mitigasi bencana bukan lagi dipahami sebagai tugas pemerintah semata, namun menjadi tanggung jawab bersama yang diikat melalui kesepakatan, koordinasi, dan komitmen bersama.

Penelitian ini kemudian memfokuskan diri pada bagaimana *collaborative governance* dapat diterapkan secara optimal dalam konteks mitigasi bencana hidrometeorologi di Deli Serdang, faktor apa saja yang menghambat kolaborasi yang sudah berjalan, dan bagaimana model yang ideal dapat dirumuskan berdasarkan kondisi empiris di lapangan serta teori-teori yang telah dikembangkan sebelumnya.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan metode *case study* yang berfokus pada dinamika kolaborasi antar-aktor dalam mitigasi bencana hidrometeorologi di Kabupaten Deli Serdang. Pengambilan data dilakukan melalui wawancara mendalam dengan BPBD, pemerintah kecamatan, perangkat desa, kelompok masyarakat, tokoh lokal, dan pihak swasta yang beroperasi di wilayah rawan bencana.

Selain itu, dilakukan *observasi lapangan* terhadap beberapa titik yang sering dilanda banjir, seperti wilayah bantaran sungai, permukiman padat penduduk, serta kawasan industri yang memiliki potensi memengaruhi perubahan aliran air permukaan.

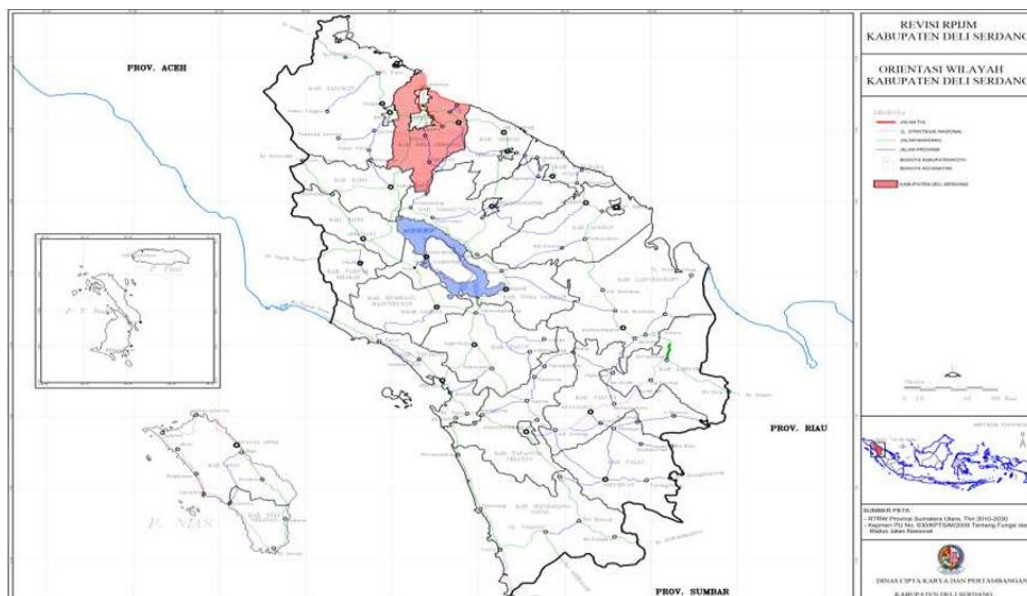
Dokumentasi kebijakan berupa RTRW, peta rawan bencana, laporan kejadian bencana, dan SOP penanganan bencana juga dianalisis untuk melihat sejauh mana kerangka regulatif mendukung terbangunnya kolaborasi. Analisis dilakukan dengan pendekatan *thematic analysis* untuk mengidentifikasi pola koordinasi, konflik kepentingan, serta peluang kolaborasi yang bisa diperkuat.

2.1. Lokasi Penelitian

Fokus penelitian berada di Kabupaten Deli Serdang, khususnya pada kawasan-kawasan yang mengalami kejadian banjir tahunan seperti Kecamatan Percut Sei Tuan, Batang Kuis, Tanjung Morawa,

dan Sunggal. Wilayah-wilayah ini memiliki karakteristik yang hampir serupa: padat penduduk, dekat aliran sungai, serta memiliki dinamika pembangunan yang pesat.

Selain itu, beberapa desa yang telah menjalankan inisiatif pengurangan risiko bencana melalui program *Desa Tangguh Bencana* dijadikan lokasi kajian tambahan untuk melihat bagaimana aktor lokal membangun kolaborasi dalam konteks komunitas, seperti pengorganisasian relawan, komunikasi risiko, hingga pemeliharaan infrastruktur mitigasi.



Gambar 2. RTRW Kabupaten Deli Serdang Tahun 2007-2027

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Masalah Utama dalam Mitigasi Bencana Hidrometeorologi di Deli Serdang

Analisis lapangan menunjukkan bahwa tantangan terbesar bukanlah kurangnya program atau anggaran, melainkan lemahnya koordinasi antar-aktor. Pemerintah daerah sering bekerja secara sektoral; dinas lingkungan hidup, dinas PU, BPBD, dan pemerintah kecamatan bergerak dengan agenda masing-masing. Sementara itu, masyarakat seringkali tidak dilibatkan sejak proses perencanaan, sehingga program mitigasi tidak selalu sesuai dengan kebutuhan lapangan.

Pihak swasta, terutama industri dan perusahaan di kawasan ekonomi, memiliki potensi besar dalam dukungan sumber daya, tetapi partisipasinya sangat minimal karena belum adanya skema kolaborasi yang menarik atau mengikat.

Hambatan lain berasal dari degradasi lingkungan akibat konversi lahan, sedimentasi sungai, penyempitan alur, dan perilaku masyarakat yang belum sepenuhnya sadar akan pentingnya perlindungan lingkungan. Semua masalah ini berkelindan dan memunculkan siklus risiko yang berulang setiap tahun.

3.2. Analisis Collaborative Governance: Kondisi Existing

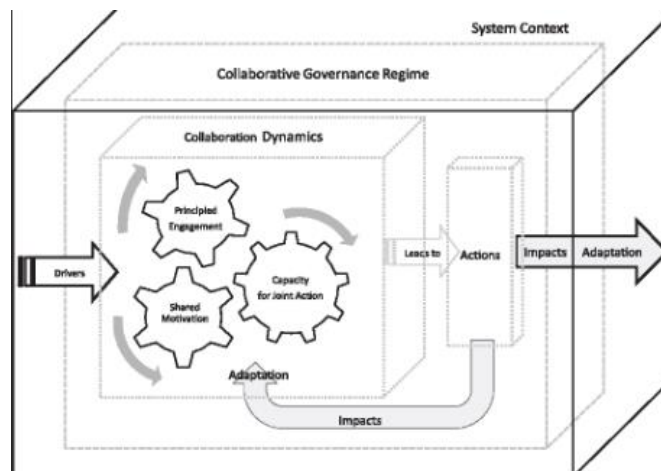
Berbagai aktor sebenarnya telah terlibat, tetapi belum terintegrasi. Misalnya, perangkat desa telah membangun sistem *early warning* berbasis WhatsApp group, namun tidak terhubung dengan sistem BPBD. Di sisi lain, masyarakat melakukan pembersihan drainase secara gotong royong, namun kegiatan ini tidak didukung oleh dinas teknis yang mampu memberikan bantuan alat berat ketika sedimentasi terlalu berat.

Kolaborasi yang ada masih bersifat informal, berbasis kebutuhan sesaat, dan tidak ditopang oleh kerangka kelembagaan yang jelas. Ketika terjadi bencana, koordinasi meningkat. Namun di

luar itu, hubungan antar-aktor kembali longgar. Ini menunjukkan bahwa kolaborasi yang terbangun lebih bersifat *episodic* dibanding *institutionalized*.

3.3. Model Konseptual Collaborative Governance untuk Mitigasi di Deli Serdang

Kerangka kolaborasi yang diusulkan mengacu pada teori Ansell & Gash yang berfokus pada hubungan antar-aktor melalui *trust building*, *shared understanding*, dan *joint decision making*.



Gambar 3. Kerangka teori Ansell & Gash (2008)

Bayangkan sebuah diagram berbentuk lingkaran dengan BPBD di tengah sebagai *lead institution*. Di sekelilingnya terdapat lingkaran-lingkaran yang mewakili aktor lain: Pemerintah Kecamatan, Pemerintah Desa, Industri/Swasta, Komunitas Masyarakat, dan LSM Lingkungan. Setiap lingkaran terhubung dengan garis dua arah menandakan komunikasi dan koordinasi. Garis-garis ini memperlihatkan pertukaran informasi, dukungan logistik, perumusan kebijakan bersama, dan pembagian tugas mitigasi.

Di luar lingkaran besar terdapat layer tambahan berupa Sistem Informasi Kebencanaan, Regulasi Mitigasi, dan Pendanaan Bersama, yang berperan sebagai faktor pendukung kolaborasi. Model ini menunjukkan bahwa mitigasi tidak dapat berjalan secara linear, melainkan melalui interaksi berulang yang memperkuat kepercayaan dan efektivitas.

Tabel 1. Peran Aktor dalam *Collaborative Governance* Mitigasi Bencana Hidrometeorologi di Deli Serdang

Aktor	Peran Utama	Kontribusi Spesifik
BPBD Deli Serdang	Lead Institution / Koordinator	Penyedia data risiko, aktivasi peringatan dini, komando tanggap darurat, fasilitator rapat kolaborasi lintas sektor.
Pemerintah Kecamatan	Fasilitator administratif	Sinkronisasi kebijakan desa-kabupaten, koordinasi gotong royong, supervisi implementasi mitigasi.
Pemerintah Desa/Kelurahan	Implementor lapangan	Pemetaan kerentanan desa, pembentukan relawan, pembangunan mitigasi berbasis komunitas, pelaporan kejadian awal.
Sektor Swasta/Industri	Mitra strategis	Dukungan CSR, alat berat, pembiayaan normalisasi sungai, penyedia lokasi evakuasi.
Komunitas Masyarakat	Aktor utama terdampak	Pemeliharaan drainase, pelaporan real-time, edukasi lingkungan, relawan saat darurat.
LSM/Komunitas Lingkungan	Pendamping teknis	Edukasi PRB, advokasi konservasi lingkungan, penguatan partisipasi masyarakat.

Tabel 2. Hambatan Kolaborasi dalam Mitigasi Bencana Hidrometeorologi

Kategori Hambatan	Deskripsi Hambatan	Dampak
Ego Sektoral	Instansi bekerja berdasarkan tupoksi masing-masing tanpa integrasi program.	Program tumpang tindih, efektivitas menurun.
Kurangnya Kepercayaan Antar Aktor	Swasta belum percaya kepada pemerintah; masyarakat belum percaya pada sistem peringatan dini.	Kolaborasi tidak berkelanjutan.
Minimnya Transparansi Data Risiko	Data debit sungai, curah hujan, dan peta rawan tidak terintegrasi.	Pengambilan keputusan lambat dan tidak akurat.
Partisipasi Swasta Lemah	Tidak adanya regulasi atau insentif untuk keterlibatan CSR dalam mitigasi.	Potensi sumber daya tidak dimanfaatkan.
Koordinasi Tidak Terstruktur	Forum koordinasi hanya muncul saat bencana terjadi.	Mitigasi tidak berjalan konsisten.
Keterbatasan Anggaran Desa	Desa tidak memiliki alokasi rutin untuk mitigasi.	Infrastruktur mitigasi tidak terpelihara.

Tabel 3. Strategi Penguatan *Collaborative Governance*

Strategi	Rincian Tindakan	Aktor Terlibat
Pembentukan Forum Kolaborasi Kebencanaan	Pertemuan rutin lintas sektor, pembahasan risiko, evaluasi mitigasi.	BPBD, kecamatan, desa, swasta, komunitas.
Integrasi Data Risiko Berbasis Satu Pintu	Dashboard risiko yang memuat curah hujan, debit sungai, laporan warga, dan peta rawan.	BPBD, Dinas PU, BMKG, desa.
Mekanisme Pendanaan Bersama (CSR + APBDes)	Dana CSR untuk sungai/drainase; APBDes untuk edukasi dan relawan.	Pemerintah desa, CSR perusahaan.
SOP Penanganan Banjir Berbasis Kolaborasi	SOP yang membagi tugas jelas: siapa evakuasi, siapa komunikasi, siapa logistik.	BPBD, desa, kepolisian, TNI, PMI.
Penguatan Kapasitas Masyarakat	Pelatihan PRB, simulasi evakuasi, pendidikan lingkungan.	BPBD, LSM, pemerintah desa.
Penataan Lingkungan dan Pengawasan Tata Ruang	Pengendalian alih fungsi lahan dan normalisasi sungai secara terjadwal.	Dinas PU, DLH, pemerintah kecamatan.

4. KESIMPULAN

Mitigasi bencana hidrometeorologi di Deli Serdang tidak dapat lagi bergantung pada satu lembaga atau satu pendekatan. Kompleksitas risiko memerlukan kolaborasi yang terstruktur, sistematis, dan berkelanjutan. Collaborative governance menjadi model paling ideal karena mampu mengakomodasi berbagai kepentingan, menyatukan sumber daya, serta membangun kepercayaan antar-aktor.

Penelitian ini menegaskan bahwa kolaborasi yang ada saat ini masih bersifat sporadis dan belum terinstitusionalisasi. Dengan penerapan model yang diusulkan, maka koordinasi lintas sektor dapat diperkuat, transparansi data dapat ditingkatkan, partisipasi masyarakat dapat diperluas, serta peran sektor swasta dapat dioptimalkan sebagai mitra strategis. Kolaborasi yang kuat bukan hanya mempercepat respon terhadap bencana, tetapi juga melandasi upaya pencegahan secara berkelanjutan.

5. REFERENSI

- Ansell, C., & Gash, A. (2008). *Collaborative governance in theory and practice*. Journal of Public Administration Research and Theory, 18(4), 543–571. <https://doi.org/10.1093/jopart/mum032>
- BMKG. (2021). *Tren cuaca ekstrem dan dampaknya di Indonesia*. Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika.
- BNPB. (2020). *Indeks Risiko Bencana Indonesia (IRBI)*. Badan Nasional Penanggulangan Bencana.
- BNPB. (2021). *Pedoman penyelenggaraan penanggulangan bencana*. Badan Nasional Penanggulangan Bencana.
- BPBD Kabupaten Deli Serdang. (2022). *Laporan tahunan penanggulangan bencana Kabupaten Deli Serdang*. BPBD Deli Serdang.
- BPS Kabupaten Deli Serdang. (2023). *Kabupaten Deli Serdang dalam angka 2023*. Badan Pusat Statistik.
- Bryson, J. M., Crosby, B. C., & Stone, M. M. (2015). *Designing and implementing cross-sector collaborations: Needed and challenging*. Public Administration Review, 75(5), 647–663.
- Comfort, L. K., Boin, A., & Demchak, C. C. (2010). *Designing resilience: Preparing for extreme events*. University of Pittsburgh Press.
- Cutter, S. L. (2012). *Hazards, vulnerability, and environmental justice*. Earthscan.
- Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Deli Serdang. (2021). *Dokumen rencana tata ruang wilayah Kabupaten Deli Serdang 2021–2041*.
- Ditjen Bina Pembangunan Daerah. (2020). *Pedoman umum rencana aksi pengurangan risiko bencana*. Kementerian Dalam Negeri.
- Emerson, K., Nabatchi, T., & Balogh, S. (2012). *An integrative framework for collaborative governance*. Journal of Public Administration Research and Theory, 22(1), 1–29.
- Kapucu, N. (2008). *Collaborative emergency management: Better community organizing, better public preparedness and response*. Disasters, 32(2), 239–262. <https://doi.org/10.1111/j.1467-7717.2008.01037.x>
- Pelling, M. (2011). *Adaptation to climate change: From resilience to transformation*. Routledge.
- Pemerintah Kabupaten Deli Serdang. (2022). *Rencana aksi daerah pengurangan risiko bencana Kabupaten Deli Serdang 2022–2026*. Pemerintah Kabupaten Deli Serdang.
- UNDRR. (2019). *Global Assessment Report on Disaster Risk Reduction*. United Nations Office for Disaster Risk Reduction.
- UNISDR. (2015). *Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015–2030*. United Nations Office for Disaster Risk Reduction.