

## Integrasi Konsep Resiliensi Dalam Mitigasi Banjir: Studi Kasus di Kabupaten Mahakam Ulu

Damianus Ding<sup>1\*</sup>, Iman Surya<sup>1</sup>, Jauchar B<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Magister Ilmu Pemerintahan, Fakultas Ilmu Sosial dan Politik, Universitas Mulawarman

\*Korespondensi Email : [damianusding6@gmail.com](mailto:damianusding6@gmail.com)

### **Abstract**

*Flood disasters represent one of the most persistent environmental challenges in Indonesia, particularly in regions characterized by river basin systems and high rainfall intensity. Mahakam Ulu Regency, located in the upstream area of the Mahakam River, is highly vulnerable to recurring floods that disrupt socio-economic activities and challenge local governance capacity. This study aims to examine the integration of resilience concepts into flood mitigation policies within the framework of local government. This research employs a qualitative descriptive approach, utilizing in-depth interviews, field observations, and document analysis. The study focuses on key dimensions of resilience, including adaptive capacity, institutional coordination, and community preparedness. The findings indicate that while the local government has initiated several mitigation policies, the integration of resilience principles remains partial and fragmented. Structural limitations such as inadequate infrastructure, limited financial resources, and weak inter-agency coordination hinder the effectiveness of mitigation efforts. However, the study also reveals that local wisdom and strong social cohesion among communities contribute significantly to enhancing social resilience. These elements serve as informal yet powerful mechanisms in responding to flood risks. Therefore, the integration of resilience into flood mitigation policies requires a comprehensive and collaborative approach that combines formal governance structures with community-based initiatives. This study concludes that strengthening institutional capacity, improving policy integration, and enhancing community participation are essential steps toward achieving sustainable flood mitigation in Mahakam Ulu Regency.*

**Keywords:** Flood Mitigation, Resilience, Local Governance, Disaster Policy.

### **Abstrak**

Bencana banjir merupakan salah satu permasalahan lingkungan yang paling sering terjadi di Indonesia, terutama pada wilayah yang memiliki karakteristik daerah aliran sungai serta curah hujan yang tinggi. Kabupaten Mahakam Ulu sebagai wilayah yang berada di bagian hulu Sungai Mahakam memiliki tingkat kerentanan yang cukup tinggi terhadap bencana banjir yang terjadi secara berulang dan berdampak pada aktivitas sosial, ekonomi, serta kapasitas pemerintahan daerah. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji bagaimana integrasi konsep resiliensi dalam kebijakan mitigasi banjir yang dilakukan oleh pemerintah daerah. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif, melalui teknik pengumpulan data berupa observasi lapangan, wawancara, dan dokumentasi. Fokus analisis diarahkan pada dimensi utama resiliensi, yaitu kapasitas adaptif, koordinasi kelembagaan, serta kesiapsiagaan masyarakat. Hasil

penelitian menunjukkan bahwa kebijakan mitigasi banjir di Kabupaten Mahakam Ulu belum sepenuhnya mengintegrasikan prinsip resiliensi secara komprehensif. Hal ini terlihat dari masih terbatasnya kapasitas infrastruktur, keterbatasan anggaran, serta belum optimalnya koordinasi antar lembaga dalam penanggulangan bencana. Di sisi lain, masyarakat lokal memiliki modal sosial yang kuat berupa kearifan lokal dan solidaritas sosial yang mampu memperkuat ketahanan dalam menghadapi bencana. Penelitian ini menyimpulkan bahwa integrasi konsep resiliensi dalam kebijakan mitigasi banjir memerlukan pendekatan yang lebih holistik dan kolaboratif, dengan melibatkan pemerintah daerah, masyarakat, serta pemangku kepentingan lainnya. Penguatan kapasitas kelembagaan, peningkatan kesadaran masyarakat, serta pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan menjadi kunci dalam mewujudkan mitigasi banjir yang efektif dan berkelanjutan.

**Kata kunci:** Mitigasi Banjir, Ketahanan, Tata Kelola Lokal, Kebijakan Bencana.

## Pendahuluan

Banjir merupakan salah satu bencana hidrometeorologi yang paling sering terjadi di Indonesia dan hampir selalu menimbulkan dampak signifikan terhadap kehidupan masyarakat. Dalam banyak kasus, banjir tidak hanya dipicu oleh faktor alam seperti curah hujan yang tinggi, tetapi juga oleh aktivitas manusia, terutama perubahan tata guna lahan, degradasi lingkungan, serta lemahnya pengelolaan sumber daya air (Kodoatie & Sjarief, 2010); (BNPB, 2020). Dengan demikian, banjir tidak dapat dipahami semata sebagai fenomena alam, melainkan sebagai persoalan kompleks yang berkaitan erat dengan kualitas tata kelola lingkungan dan kebijakan publik. Secara nasional, data menunjukkan bahwa banjir merupakan jenis bencana dengan frekuensi kejadian tertinggi dibandingkan bencana lainnya. Dalam beberapa tahun terakhir, proporsi kejadian banjir secara konsisten mendominasi total bencana di Indonesia, sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 1.

**Tabel 1. Data Kejadian Bencana di Indonesia (2019–2023)**

| Tahun | Jumlah Bencana | Banjir | Persentase (%) |
|-------|----------------|--------|----------------|
| 2019  | 3.814          | 1.280  | 33,5%          |
| 2020  | 4.650          | 1.518  | 32,6%          |
| 2021  | 5.402          | 1.794  | 33,2%          |
| 2022  | 3.544          | 1.531  | 43,2%          |
| 2023  | 3.522          | 1.255  | 35,6%          |

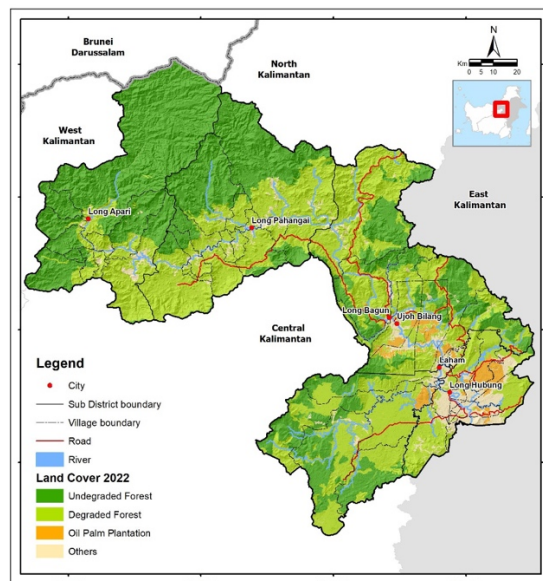
Sumber : (BNPB, 2023).

Berbagai penelitian juga memperkuat bahwa peningkatan kejadian banjir sangat dipengaruhi oleh perubahan tata guna lahan dan menurunnya kualitas lingkungan. Penelitian yang dilakukan oleh Aris & Lorenz (2008) menjelaskan bahwa urbanisasi yang tidak terkendali menyebabkan berkurangnya daerah resapan air sehingga meningkatkan limpasan permukaan dan memperbesar risiko banjir di kawasan perkotaan. Selain itu, penelitian dari Dewan & Yamaguchi, (2010) menunjukkan bahwa alih fungsi lahan dari kawasan vegetasi menjadi kawasan terbangun memberikan kontribusi signifikan terhadap meningkatnya potensi banjir, terutama di wilayah dengan sistem drainase yang kurang memadai.

Di Indonesia, persoalan banjir juga diperparah oleh rendahnya pengelolaan daerah aliran sungai (DAS) dan lemahnya pengawasan terhadap pembangunan di kawasan rawan banjir. Menurut penelitian Nugroho (2015), kerusakan lingkungan di daerah hulu sungai menyebabkan meningkatnya sedimentasi dan menurunnya kapasitas sungai dalam menampung debit air. Akibatnya, ketika terjadi hujan dengan intensitas tinggi, sungai lebih mudah meluap dan menyebabkan banjir di wilayah permukiman masyarakat. Kondisi ini menunjukkan bahwa penanganan banjir tidak cukup dilakukan melalui pembangunan infrastruktur semata, tetapi juga memerlukan penguatan kebijakan lingkungan dan pengelolaan ruang yang berkelanjutan.

Dengan demikian, banjir dapat dipahami sebagai persoalan struktural yang terjadi secara berulang dan dipengaruhi oleh berbagai faktor yang saling berkaitan. Oleh karena itu, penanganan banjir perlu dilakukan secara komprehensif melalui pendekatan preventif dan berkelanjutan, seperti pengendalian tata ruang, rehabilitasi daerah resapan air, penguatan sistem drainase, serta peningkatan kapasitas masyarakat dalam menghadapi risiko bencana. Pendekatan tersebut penting agar upaya mitigasi banjir tidak hanya berfokus pada penanganan setelah bencana terjadi, tetapi juga mampu membangun ketahanan lingkungan dan masyarakat secara jangka panjang.

Dalam konteks daerah, Kabupaten Mahakam Ulu merupakan salah satu wilayah yang memiliki tingkat kerentanan tinggi terhadap bencana banjir. Secara geografis, wilayah ini berada di bagian hulu Sungai Mahakam dengan karakteristik daerah aliran sungai yang luas serta dominasi kawasan hutan tropis. Kondisi ini menyebabkan dinamika hidrologi di wilayah tersebut sangat dipengaruhi oleh intensitas curah hujan dan kondisi lingkungan di wilayah hulu. Selain itu, keterbatasan infrastruktur pengendalian banjir serta aksesibilitas wilayah yang relatif terbatas turut memperbesar tingkat risiko dan dampak yang ditimbulkan. Untuk memperjelas tingkat kerentanan wilayah, berikut disajikan peta wilayah rawan banjir di Kabupaten Mahakam Ulu sebagaimana gambar 1 berikut.



**Gambar 1. Peta Wilayah Rawan Banjir di Kabupaten Mahakam Ulu**  
Sumber : Diolah dari peta DAS Mahakam dan laporan kebencanaan (2026).

Sebagaimana terlihat pada Gambar 1, sebagian besar wilayah permukiman di Kabupaten Mahakam Ulu berkembang di sepanjang aliran Sungai Mahakam dan anak-anak sungainya. Pola permukiman ini menunjukkan tingginya tingkat eksposur masyarakat terhadap risiko banjir, terutama pada wilayah dengan elevasi rendah dan jarak yang dekat dengan sungai. Dalam beberapa kejadian banjir besar, genangan air dapat mencapai ketinggian yang cukup signifikan dan berdampak pada aktivitas sosial ekonomi masyarakat, termasuk terganggunya transportasi, pendidikan, serta aktivitas ekonomi lokal.

Selama ini, upaya penanggulangan banjir yang dilakukan pemerintah daerah masih cenderung bersifat reaktif, yaitu lebih menekankan pada penanganan saat dan setelah bencana terjadi. Bantuan darurat, evakuasi, dan pemulihan menjadi fokus utama dalam kebijakan penanggulangan bencana. Meskipun penting, pendekatan ini belum mampu mengurangi risiko banjir secara signifikan dalam jangka panjang (Dunn, 2003). Hal ini menunjukkan bahwa kebijakan mitigasi yang ada belum sepenuhnya menyentuh aspek pencegahan dan kesiapsiagaan.

Dalam perkembangan kajian kebencanaan, muncul kebutuhan untuk menggeser paradigma dari pendekatan reaktif menuju pendekatan yang lebih preventif dan adaptif. Salah satu konsep yang relevan dalam kerangka ini adalah resiliensi. Resiliensi dipahami sebagai kemampuan suatu sistem baik individu, masyarakat, maupun institusi – untuk bertahan, beradaptasi, dan pulih dari gangguan (Folke, 2006). Dalam konteks bencana, resiliensi mencakup dimensi yang lebih luas, termasuk kapasitas kelembagaan, kesiapsiagaan masyarakat, serta kemampuan adaptasi terhadap perubahan lingkungan (Cutter et al., 2008).

Pentingnya resiliensi juga ditegaskan dalam kerangka global Sendai *Framework for Disaster Risk Reduction 2015–2030*, yang menempatkan penguatan ketahanan sebagai salah satu prioritas utama dalam pengurangan risiko bencana (UNISDR, 2015). Dalam kerangka ini, pemerintah daerah memiliki peran strategis dalam memastikan bahwa kebijakan mitigasi tidak hanya berorientasi pada respons, tetapi juga mampu meningkatkan kapasitas masyarakat dalam menghadapi risiko di masa depan.

Namun demikian, integrasi konsep resiliensi ke dalam kebijakan publik masih menghadapi berbagai tantangan. Keterbatasan sumber daya, lemahnya koordinasi antar lembaga, serta belum optimalnya partisipasi masyarakat menjadi kendala utama dalam implementasi kebijakan mitigasi berbasis resiliensi (Cutter et al., 2008). Kondisi ini menjadi semakin kompleks di daerah seperti Mahakam Ulu yang memiliki keterbatasan infrastruktur dan kapasitas kelembagaan.

Di sisi lain, masyarakat Mahakam Ulu memiliki potensi resiliensi yang cukup kuat, terutama dalam bentuk kearifan lokal dan solidaritas sosial. Praktik gotong royong, kemampuan adaptasi terhadap lingkungan, serta pengalaman menghadapi banjir secara turun-temurun menjadi modal sosial yang penting dalam membangun ketahanan masyarakat. Potensi ini dapat menjadi pelengkap bagi kebijakan formal pemerintah dalam membangun sistem mitigasi yang lebih adaptif dan berkelanjutan.

Sejauh ini, kajian mengenai mitigasi banjir telah banyak dilakukan, namun sebagian besar masih berfokus pada aspek teknis atau pada wilayah dengan tingkat

pembangunan yang relatif maju. Kajian yang secara khusus mengaitkan konsep resiliensi dengan kebijakan mitigasi banjir dalam perspektif pemerintahan daerah, khususnya di wilayah perbatasan seperti Mahakam Ulu, masih relatif terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini memiliki kebaruan dengan mengintegrasikan perspektif resiliensi dalam analisis kebijakan mitigasi banjir pada konteks daerah yang memiliki keterbatasan struktural.

Berdasarkan uraian tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: (1) bagaimana kebijakan mitigasi banjir yang diterapkan di Kabupaten Mahakam Ulu; (2) sejauh mana konsep resiliensi telah diintegrasikan dalam kebijakan tersebut; dan (3) faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi keberhasilan maupun kendala dalam integrasi konsep resiliensi. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis integrasi konsep resiliensi dalam kebijakan mitigasi banjir di Kabupaten Mahakam Ulu serta mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi efektivitasnya. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoritis dalam pengembangan kajian administrasi publik, khususnya dalam bidang tata kelola bencana berbasis resiliensi, serta memberikan kontribusi praktis bagi pemerintah daerah dalam merumuskan kebijakan mitigasi bencana yang lebih efektif, adaptif, dan berkelanjutan.

## Metode

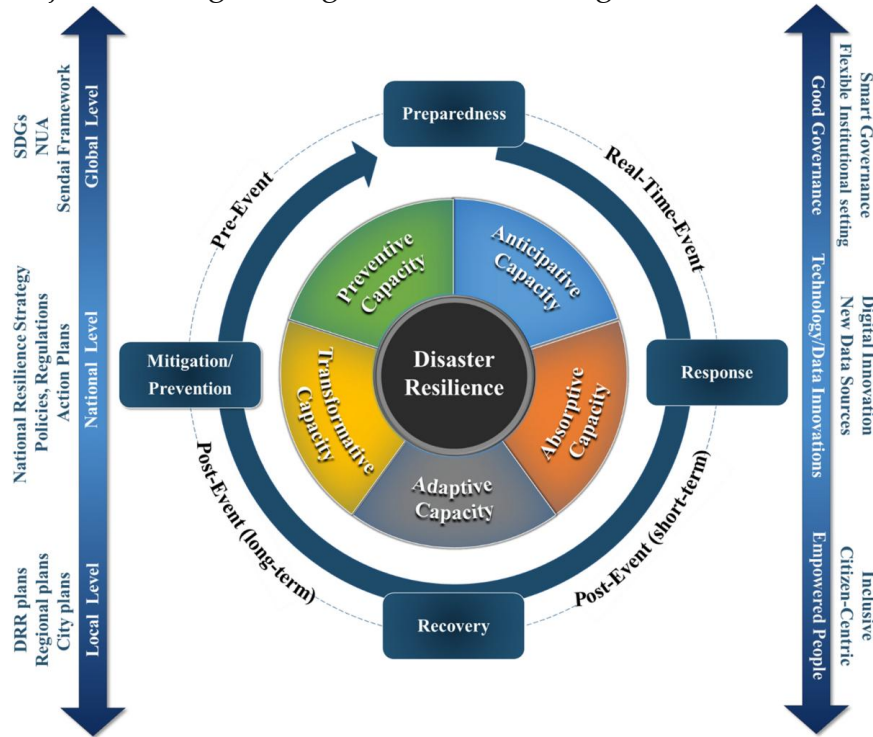
Penelitian ini menggunakan desain penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif analitis. Pendekatan ini dipilih karena penelitian bertujuan untuk memahami secara mendalam bagaimana konsep resiliensi diintegrasikan dalam kebijakan mitigasi banjir serta bagaimana implementasinya berlangsung dalam konteks pemerintahan daerah dan masyarakat lokal. Pendekatan kualitatif memungkinkan peneliti menggali fenomena sosial secara komprehensif melalui pemahaman terhadap pengalaman, persepsi, serta praktik yang berkembang di lapangan, khususnya dalam menghadapi risiko bencana (Moleong, 2017; Sugiyono, 2019).

Objek penelitian ini adalah integrasi konsep resiliensi dalam kebijakan mitigasi banjir yang dilaksanakan oleh pemerintah daerah di Kabupaten Mahakam Ulu, khususnya melalui Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) dan instansi terkait. Fokus kajian diarahkan pada bagaimana kebijakan tersebut tidak hanya berfungsi sebagai respons terhadap bencana, tetapi juga sebagai instrumen untuk membangun ketahanan masyarakat dan sistem pemerintahan. Subjek penelitian meliputi aparatur pemerintah daerah, perangkat desa di wilayah rawan banjir, serta masyarakat yang terdampak langsung oleh bencana. Pemilihan informan dilakukan secara purposive dengan mempertimbangkan tingkat keterlibatan, pengalaman, serta pemahaman terhadap kebijakan mitigasi dan praktik resiliensi. Teknik ini digunakan untuk memastikan bahwa data yang diperoleh bersifat mendalam dan sesuai dengan fokus penelitian (Sugiyono, 2019).

Fokus utama dalam penelitian ini adalah integrasi resiliensi dalam mitigasi banjir. Fokus ini dioperasionalkan ke dalam beberapa dimensi utama yang mencerminkan kapasitas sistem dalam menghadapi bencana, yaitu kapasitas adaptif, kesiapsiagaan, kapasitas kelembagaan, infrastruktur mitigasi, dan modal sosial. Dimensi-dimensi ini merujuk pada konsep resiliensi yang menekankan kemampuan sistem sosial-ekologis

untuk bertahan, beradaptasi, dan pulih dari gangguan (Folke, 2006), serta indikator ketahanan komunitas terhadap bencana (Cutter et al., 2008).

Untuk memperjelas hubungan antar dimensi tersebut dalam konteks kebijakan mitigasi banjir, disajikan kerangka integrasi resiliensi sebagai berikut:



**Gambar 2. Kerangka Integrasi Resiliensi dalam Mitigasi Banjir**

Sumber : Diadaptasi dari (Folke, 2006) dan (Cutter et al., 2008).

Kerangka tersebut menunjukkan bahwa integrasi resiliensi dalam mitigasi banjir merupakan hasil interaksi antara tiga komponen utama, yaitu kapasitas pemerintah (kebijakan dan program), kapasitas kelembagaan (koordinasi dan implementasi), serta kapasitas masyarakat (kesiapsiagaan dan modal sosial). Ketiga komponen ini saling berhubungan dan membentuk sistem mitigasi yang adaptif dan berkelanjutan. Dalam konteks Kabupaten Mahakam Ulu, integrasi ini menjadi penting mengingat karakteristik wilayah yang rentan terhadap banjir dan keterbatasan infrastruktur yang dimiliki.

Data penelitian terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara mendalam dengan informan kunci menggunakan pedoman wawancara semi-terstruktur. Wawancara dilakukan untuk menggali informasi terkait implementasi kebijakan mitigasi banjir, kesiapsiagaan masyarakat, koordinasi antar lembaga, serta bentuk adaptasi yang dilakukan dalam menghadapi bencana. Teknik wawancara mendalam digunakan untuk memperoleh data yang kaya dan kontekstual sesuai dengan karakteristik penelitian kualitatif (Moleong, 2017). Selain itu, observasi lapangan dilakukan untuk melihat secara langsung kondisi wilayah rawan banjir, termasuk pola permukiman, keberadaan infrastruktur mitigasi, serta aktivitas masyarakat dalam merespons risiko banjir. Observasi ini penting untuk memahami

kondisi empiris yang tidak selalu dapat diungkap melalui wawancara. Data sekunder diperoleh melalui studi dokumentasi terhadap berbagai dokumen resmi, seperti rencana penanggulangan bencana daerah, data kejadian banjir, peta wilayah rawan bencana, serta laporan kegiatan pemerintah daerah. Data sekunder ini digunakan untuk melengkapi dan memverifikasi data primer, sehingga meningkatkan validitas hasil penelitian.

Analisis data dilakukan secara kualitatif dengan menggunakan teknik analisis interaktif yang meliputi tiga tahapan utama, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Proses analisis dilakukan secara berkelanjutan sejak tahap pengumpulan data hingga interpretasi akhir, sehingga memungkinkan peneliti menemukan pola, hubungan, serta makna dari data yang diperoleh (Miles et al., 2014). Data yang telah dikumpulkan kemudian dianalisis berdasarkan dimensi resiliensi untuk mengidentifikasi sejauh mana kebijakan mitigasi banjir telah terintegrasi dengan upaya membangun ketahanan masyarakat. Analisis ini juga digunakan untuk melihat keterkaitan antara kebijakan, kapasitas kelembagaan, dan kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana banjir.

Untuk memastikan keabsahan data, penelitian ini menggunakan teknik triangulasi, baik triangulasi sumber maupun triangulasi metode. Triangulasi sumber dilakukan dengan membandingkan informasi yang diperoleh dari berbagai informan, sedangkan triangulasi metode dilakukan dengan menggabungkan wawancara, observasi, dan dokumentasi. Pendekatan ini bertujuan untuk meningkatkan kredibilitas dan validitas hasil penelitian dalam konteks penelitian kualitatif.

Penelitian ini tidak menggunakan hipotesis statistik karena berbasis pendekatan kualitatif. Namun demikian, penelitian ini berangkat dari asumsi analitis bahwa integrasi konsep resiliensi dalam mitigasi banjir di Kabupaten Mahakam Ulu masih belum optimal, terutama dalam aspek kesiapsiagaan masyarakat dan kapasitas kelembagaan. Asumsi ini diuji melalui analisis mendalam terhadap data empiris yang diperoleh selama proses penelitian.

## **Hasil dan Diskusi**

### **Kapasitas Adaptif**

Kapasitas adaptif pemerintah daerah dalam mitigasi banjir di Kabupaten Mahakam Ulu pada dasarnya dipengaruhi oleh karakteristik wilayah yang unik sebagai daerah otonom baru dengan kondisi geografis yang sulit dijangkau. Kabupaten Mahakam Ulu memiliki luas wilayah yang besar dengan persebaran penduduk yang tidak merata, sehingga biaya pelayanan publik, termasuk pelayanan kebencanaan, menjadi relatif tinggi. Kondisi ini berdampak langsung pada kemampuan fiskal daerah dalam membangun sistem mitigasi banjir yang komprehensif dan berkelanjutan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan informan dari Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Mahakam Ulu, diketahui bahwa kebijakan penanggulangan banjir masih lebih berorientasi pada penanganan darurat dibandingkan penguatan mitigasi jangka panjang. Informan menyampaikan bahwa sebagian besar alokasi anggaran masih diarahkan untuk kebutuhan tanggap darurat seperti distribusi bantuan logistik, evakuasi masyarakat, dan pemulihan pascabencana. Sementara itu,

program mitigasi seperti pembangunan sistem peringatan dini, pemetaan risiko banjir, serta edukasi kebencanaan belum dapat dilakukan secara optimal karena keterbatasan anggaran daerah.

Selain faktor fiskal, keterbatasan sumber daya manusia juga menjadi kendala dalam penguatan kapasitas adaptif pemerintah daerah. Berdasarkan hasil wawancara, aparatur pemerintah daerah masih mengalami keterbatasan dalam penguasaan teknis terkait pengelolaan risiko bencana, khususnya dalam membaca data hidrologi, memetakan kawasan rawan banjir, dan menyusun sistem mitigasi berbasis risiko. Akibatnya, kebijakan yang dihasilkan masih bersifat administratif dan normatif, yaitu sebatas mengikuti regulasi nasional tanpa adanya penyesuaian yang kuat terhadap kondisi lokal Kabupaten Mahakam Ulu sebagai wilayah hulu Sungai Mahakam.

Secara hidrologis, pola banjir di Kabupaten Mahakam Ulu memiliki karakteristik yang berbeda dibandingkan wilayah perkotaan pada umumnya. Banjir tidak hanya dipengaruhi oleh curah hujan lokal, tetapi juga oleh akumulasi debit air dari wilayah hulu serta anak-anak sungai yang bermuara ke Sungai Mahakam. Dalam beberapa kasus, masyarakat mengalami kesulitan memprediksi tinggi muka air karena peningkatan debit dapat terjadi secara tiba-tiba akibat kiriman air dari wilayah lain. Namun demikian, kondisi tersebut belum sepenuhnya direspons melalui kebijakan mitigasi yang adaptif dan berbasis karakteristik lokal.

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa pemerintah daerah belum memiliki sistem data kebencanaan yang terintegrasi secara baik. Data mengenai tingkat kerawanan, wilayah terdampak, serta pola kejadian banjir masih tersebar di berbagai instansi dan belum tersusun dalam satu sistem informasi yang dapat digunakan sebagai dasar pengambilan kebijakan. Kondisi ini menyebabkan proses perencanaan mitigasi menjadi kurang efektif karena tidak ditunjang oleh basis data risiko yang memadai.

Dalam perspektif teori resiliensi, kondisi tersebut menunjukkan bahwa kapasitas adaptif pemerintah daerah masih berada pada tahap adaptive resilience yang bersifat pasif. Pemerintah daerah memang telah memiliki kemampuan dasar untuk merespons bencana, namun belum mampu melakukan transformasi sistem mitigasi secara strategis dan berkelanjutan. Menurut Cutter et al. (2010), kapasitas adaptif suatu wilayah sangat ditentukan oleh kemampuan institusi dalam belajar dari pengalaman bencana, mengembangkan kebijakan berbasis risiko, serta membangun sistem yang fleksibel terhadap perubahan ancaman bencana. Dalam konteks Kabupaten Mahakam Ulu, kemampuan tersebut masih terbatas akibat kendala fiskal, teknis, dan kelembagaan.

Temuan penelitian ini juga sejalan dengan pendapat (Nugroho, 2018) yang menyatakan bahwa lemahnya kapasitas mitigasi pemerintah daerah di Indonesia umumnya disebabkan oleh keterbatasan anggaran, rendahnya kapasitas teknis aparatur, dan lemahnya integrasi kebijakan kebencanaan ke dalam perencanaan pembangunan daerah. Oleh karena itu, penguatan kapasitas adaptif pemerintah daerah di Kabupaten Mahakam Ulu perlu diarahkan pada peningkatan kapasitas sumber daya manusia, penguatan sistem data kebencanaan, serta integrasi mitigasi banjir ke dalam kebijakan pembangunan wilayah secara lebih sistematis.

## Kesiapsiagaan Masyarakat

Kesiapsiagaan masyarakat di Kabupaten Mahakam Ulu menunjukkan adanya pola ketahanan berbasis pengalaman (*experiential resilience*). Masyarakat yang tinggal di sepanjang aliran Sungai Mahakam telah hidup berdampingan dengan banjir selama bertahun-tahun sehingga memiliki pengetahuan lokal dalam memahami tanda-tanda alam sebelum banjir terjadi. Pengetahuan tersebut diperoleh secara turun-temurun melalui pengalaman hidup masyarakat dalam menghadapi banjir yang hampir terjadi setiap tahun.

Berdasarkan hasil wawancara dengan masyarakat di Kecamatan Long Bagun, Long Hubung, dan Long Pahangai, diketahui bahwa masyarakat telah memiliki pola adaptasi tradisional dalam menghadapi banjir. Beberapa bentuk adaptasi tersebut antara lain meninggikan pondasi rumah, menyimpan bahan makanan cadangan, mempersiapkan perahu sebagai alat transportasi darurat, hingga memindahkan barang-barang berharga ke tempat yang lebih tinggi ketika debit air mulai meningkat. Selain itu, masyarakat juga memiliki kemampuan membaca tanda-tanda alam seperti perubahan warna air sungai, peningkatan arus sungai, serta intensitas hujan di wilayah hulu sebagai indikator awal terjadinya banjir.

Hasil wawancara dengan tokoh masyarakat menunjukkan bahwa solidaritas sosial masyarakat masih sangat kuat dalam menghadapi bencana. Ketika banjir terjadi, masyarakat secara spontan melakukan gotong royong untuk membantu proses evakuasi, mendistribusikan bantuan, dan menyediakan tempat tinggal sementara bagi warga terdampak. Dalam kondisi tertentu, masyarakat bahkan lebih dahulu bergerak sebelum bantuan dari pemerintah tiba di lokasi bencana. Kondisi ini menunjukkan bahwa modal sosial masyarakat menjadi faktor utama yang menopang ketahanan masyarakat dalam menghadapi banjir.

Namun demikian, kapasitas adaptasi berbasis pengalaman tersebut memiliki keterbatasan, terutama ketika terjadi perubahan pola iklim dan peningkatan intensitas hujan ekstrem. Berdasarkan hasil wawancara, beberapa informan menyampaikan bahwa banjir dalam beberapa tahun terakhir memiliki ketinggian air yang lebih besar dibandingkan pola normal sebelumnya. Kondisi tersebut menyebabkan langkah-langkah adaptasi tradisional yang selama ini dilakukan masyarakat menjadi kurang efektif. Bahkan, beberapa rumah yang sebelumnya dianggap aman dari banjir mulai terdampak akibat meningkatnya tinggi muka air.



**Gambar 3. Evakuasi Penduduk Terdampak banjir**

Sumber : Pemkab Mahakam Ulu, (2024).

Gambar 3 tersebut menggambarkan bentuk nyata kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana banjir yang mencerminkan ketahanan berbasis pengalaman (*experiential resilience*). Terlihat masyarakat dan relawan secara sigap melakukan evakuasi menggunakan perahu sederhana, membantu warga yang terdampak, serta mendistribusikan bantuan di tengah kondisi genangan air yang tinggi. Aktivitas ini menunjukkan bahwa masyarakat telah memiliki pengetahuan dan keterampilan praktis yang diperoleh dari pengalaman turun-temurun dalam menghadapi banjir, seperti mengenali situasi darurat dan mengambil tindakan cepat untuk menyelamatkan diri maupun orang lain.

Meskipun masyarakat memiliki kapasitas sosial yang kuat, hasil penelitian menunjukkan bahwa intervensi pemerintah dalam bentuk edukasi kebencanaan, pelatihan mitigasi, serta pengembangan sistem peringatan dini masih sangat terbatas. Sebagian besar masyarakat masih mengandalkan pengalaman pribadi dibandingkan informasi resmi dari pemerintah. Hal ini menyebabkan kesiapsiagaan masyarakat belum berkembang ke arah resiliensi transformasional yang mampu meningkatkan kapasitas masyarakat secara sistematis dan berkelanjutan.

Dalam perspektif teori resiliensi, kondisi tersebut menunjukkan bahwa masyarakat Kabupaten Mahakam Ulu telah memiliki *coping capacity*, yaitu kemampuan untuk bertahan dan merespons bencana berdasarkan pengalaman dan sumber daya lokal. Namun, masyarakat belum sepenuhnya mencapai *transformational resilience*, yaitu kemampuan untuk beradaptasi terhadap perubahan risiko bencana melalui dukungan sistem formal, teknologi, dan kebijakan pemerintah. Menurut Neil Adger (2000), resiliensi masyarakat tidak hanya diukur dari kemampuan bertahan terhadap tekanan, tetapi juga dari kemampuan melakukan adaptasi terhadap perubahan lingkungan dan risiko di masa depan. Oleh karena itu, penguatan kesiapsiagaan masyarakat perlu diarahkan pada pengembangan sistem peringatan dini, pendidikan kebencanaan berbasis komunitas, serta peningkatan kapasitas adaptasi terhadap perubahan iklim.

### **Kapasitas Kelembagaan**

Kapasitas kelembagaan dalam mitigasi banjir di Kabupaten Mahakam Ulu menunjukkan adanya kesenjangan antara struktur formal dan praktik di lapangan. Secara administratif, pembagian tugas antar-instansi dalam penanggulangan bencana telah diatur dengan cukup jelas. Namun, dalam implementasinya koordinasi antar lembaga masih bergantung pada hubungan personal antar-aktor dibandingkan sistem koordinasi yang terinstitusionalisasi secara kuat.

Berdasarkan hasil wawancara dengan aparat BPBD dan pemerintah kecamatan, diketahui bahwa hambatan utama dalam koordinasi adalah kondisi geografis wilayah yang sulit dijangkau. Banyak desa hanya dapat diakses melalui jalur sungai dengan waktu tempuh yang cukup panjang sehingga koordinasi dalam tahap mitigasi menjadi kurang efektif. Akibatnya, kelembagaan lebih berfungsi pada tahap tanggap darurat dibandingkan tahap pencegahan dan mitigasi jangka panjang.

Selain itu, hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem data kebencanaan di Kabupaten Mahakam Ulu belum terintegrasi secara optimal. Informasi mengenai wilayah rawan banjir, tingkat kerentanan masyarakat, dan peta risiko masih terbatas

sehingga perencanaan kebijakan belum sepenuhnya berbasis data. Kondisi ini menyebabkan pemerintah daerah kesulitan dalam menyusun langkah mitigasi yang lebih terukur dan sistematis.

Dalam perspektif teori kelembagaan, kondisi tersebut menunjukkan bahwa kapasitas kelembagaan masih berada pada tahap *low institutional resilience*. Menurut Twigg (2009), kelembagaan yang resilien ditandai oleh adanya sistem koordinasi yang kuat, basis data risiko yang memadai, serta kemampuan organisasi dalam melakukan pembelajaran dan adaptasi terhadap perubahan risiko bencana. Namun, temuan penelitian menunjukkan bahwa kelembagaan mitigasi banjir di Mahakam Ulu masih menghadapi kendala dalam aspek koordinasi, data, dan kapasitas organisasi.

Dari sisi infrastruktur, kondisi Kabupaten Mahakam Ulu mencerminkan tantangan klasik wilayah hulu dan perbatasan, yaitu keterbatasan pembangunan fisik akibat tingginya biaya pembangunan dan sulitnya akses wilayah. Minimnya tanggul, sistem drainase, serta sarana pengendalian banjir menyebabkan masyarakat menjadi sangat rentan ketika banjir terjadi. Dalam beberapa kasus, genangan air berlangsung cukup lama dan mengganggu aktivitas ekonomi masyarakat, terutama yang bergantung pada transportasi sungai, sebagaimana terlihat pada gambar berikut :

**Banjir di Kab. Mahakam Ulu, Prov. Kalimantan Timur**  
 Selasa, 14 Mei 2024 Pukul 02.00 WITA  
 Update Selasa, 21 Mei 2024 WIB Pukul 12.00 WIB

**ANALISIS SITUASI**

- ✓ Kabupaten Mahakam Ulu memiliki dominasi pemukiman penduduk di bantaran Sungai Mahakam, dengan jarak antar kampung tersebar sporadis yang dapat ditempuh selama 30-60 menit dan transportasi yang biasa digunakan masyarakat adalah kapal.
- ✓ Transportasi tercepat dari ibu kota provinsi ke Kabupaten Mahakam Hulu melalui sungai menggunakan *speed boat* dengan lama perjalanan 4-5 jam.
- ✓ Hujan dengan intensitas tinggi di Hulu Sungai Mahakam yang berada di Kabupaten Malinau, menyebabkan banjir di Kabupaten Mahakam Ulu pada 14 Mei 2024 pukul 02.00 WITA dan masih merendam 21 desa pada 3 kecamatan dengan ketinggian air banjir 1-100 cm.
- ✓ Daerah terendam banjir memiliki geografis dataran rendah, sehingga sering terendam banjir selama 3-7 hari.
- ✓ Bupati Mahakam Ulu menetapkan status tanggap darurat selama 14 hari terhitung sejak tanggal 14-27 Mei 2024.
- ✓ Banjir menyebabkan sumber air tercemar, listrik mati, telekomunikasi terganggu dan terganggunya pendistribusian bantuan akibat terbatasnya BBM dan hanyutnya dermaga induk.
- ✓ Listrik padam selama 4 hari sehingga berpotensi merusak logistik Kesehatan yang berda di gudang farmasi Dinas Kesehatan Kabupaten Mahakam Ulu.
- ✓ Banjir menyebabkan 303 orang penduduk terdampak (masih dalam pendataan).
- ✓ Fasilitas pelayanan kesehatan yang berada di dataran tinggi masih beroperasi melayani warga yang terdampak dengan rata-rata SDM Kesehatan Bidan dan Perawat.



**Gambar 4. Dampak Banjir Kabupaten Mahakam Ulu**

Sumber : Pemkab Mahakam Ulu, (2024).

Berdasarkan hasil wawancara dengan masyarakat terdampak, diketahui bahwa banjir tidak hanya menghambat mobilitas masyarakat, tetapi juga berdampak pada aktivitas ekonomi, pendidikan, dan pelayanan kesehatan. Ketika banjir berlangsung dalam waktu lama, distribusi barang kebutuhan pokok menjadi terganggu dan harga barang mengalami peningkatan.

Dalam perspektif resiliensi, kondisi tersebut menunjukkan bahwa Kabupaten Mahakam Ulu masih berada pada tahap *low infrastructural resilience*, yaitu kondisi ketika ketahanan wilayah belum didukung oleh sistem infrastruktur yang memadai. Menurut Godschalk (2003), infrastruktur yang resilien merupakan elemen penting dalam

pengurangan risiko bencana karena berfungsi sebagai sistem perlindungan fisik bagi masyarakat.

Di tengah keterbatasan tersebut, modal sosial masyarakat justru menjadi faktor utama yang menopang ketahanan masyarakat. Tingginya solidaritas sosial, budaya gotong royong, serta hubungan kekerabatan yang kuat memungkinkan masyarakat membangun sistem bantuan informal saat terjadi bencana. Akan tetapi, ketergantungan yang terlalu besar pada modal sosial juga berisiko apabila tidak diimbangi dengan penguatan sistem formal dari pemerintah.

Dengan demikian, hasil penelitian menunjukkan bahwa integrasi resiliensi dalam mitigasi banjir di Kabupaten Mahakam Ulu masih memperlihatkan pola *uneven resilience*. Masyarakat memiliki kapasitas sosial dan adaptif yang cukup kuat, tetapi kapasitas pemerintah, kelembagaan, dan infrastruktur masih relatif lemah. Kondisi ini menciptakan apa yang dapat disebut sebagai “resiliensi semu”, yaitu situasi ketika masyarakat terlihat tangguh karena mampu bertahan, tetapi sebenarnya masih berada dalam kondisi rentan akibat lemahnya dukungan sistem formal. Oleh karena itu, penguatan resiliensi di Kabupaten Mahakam Ulu perlu diarahkan pada integrasi kapasitas masyarakat, kebijakan pemerintah, kelembagaan, dan infrastruktur dalam satu sistem mitigasi yang adaptif dan berkelanjutan.

## Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa integrasi konsep resiliensi dalam mitigasi banjir di Kabupaten Mahakam Ulu belum terbangun secara sistematis dan masih bersifat parsial. Meskipun secara formal pemerintah daerah telah memiliki kerangka kebijakan penanggulangan bencana, implementasinya masih terbatas oleh kapasitas fiskal, sumber daya manusia, serta belum optimalnya pemanfaatan data risiko dalam perencanaan kebijakan. Akibatnya, kapasitas adaptif pemerintah masih berada pada tahap responsif, belum mencapai tahap antisipatif dan transformatif.

Di sisi lain, masyarakat menunjukkan tingkat resiliensi yang relatif kuat, terutama dalam bentuk adaptasi berbasis pengalaman dan modal sosial yang tinggi. Praktik-praktik lokal seperti pembangunan rumah panggung, evakuasi mandiri, serta solidaritas sosial menjadi bukti bahwa masyarakat memiliki kemampuan bertahan yang baik dalam menghadapi banjir. Namun demikian, ketahanan ini masih bersifat reaktif dan belum diperkuat oleh sistem kebijakan yang terstruktur, sehingga berpotensi tidak memadai dalam menghadapi perubahan pola bencana yang semakin kompleks.

Kapasitas kelembagaan dan infrastruktur menjadi titik lemah utama dalam sistem mitigasi banjir. Koordinasi antar lembaga masih bersifat situasional, sementara infrastruktur pengendalian banjir masih sangat terbatas. Kondisi ini menyebabkan sistem mitigasi lebih bergantung pada kapasitas individu dan komunitas dibandingkan pada sistem yang dibangun secara terencana.

Secara keseluruhan, kondisi ini mencerminkan adanya ketimpangan resiliensi, di mana kapasitas masyarakat relatif lebih kuat dibandingkan kapasitas sistem pemerintahan. Situasi ini menghasilkan bentuk resiliensi yang semu, yaitu ketahanan yang tampak di permukaan, tetapi belum didukung oleh fondasi sistemik yang kuat. Oleh karena itu, tantangan utama dalam mitigasi banjir di Mahakam Ulu bukan hanya

meningkatkan kapasitas masing-masing aktor, tetapi membangun integrasi antar dimensi resiliensi secara menyeluruh.

Penguatan resiliensi dalam mitigasi banjir di Kabupaten Mahakam Ulu hanya dapat dicapai melalui integrasi yang seimbang antara kapasitas pemerintah, kelembagaan, dan masyarakat. Tanpa integrasi tersebut, upaya mitigasi akan tetap bersifat parsial dan tidak mampu secara signifikan mengurangi risiko bencana. Oleh karena itu, diperlukan komitmen kebijakan yang kuat untuk membangun sistem mitigasi yang adaptif, kolaboratif, dan berkelanjutan.

### Referensi :

- Adger, W. N., & Adger, W. N. (2000). *Progress in Human Geography Social and ecological resilience : are they related ?* <https://doi.org/10.1191/030913200701540465>
- Aris, M., & Lorenz, M. Æ. (2008). *Tidal inundation mapping under enhanced land subsidence in Semarang , Central Java Indonesia.* 93–109. <https://doi.org/10.1007/s11069-007-9144-z>
- BNPb. (2020). *Indeks Risiko Bencana Indonesia (IRBI).*
- BNPb. (2023). *Data Informasi Bencana Indonesia (DIBI).* BNPb.
- Cutter, S. L., Burton, C. G., & Emrich, C. T. (2008). Disaster resilience indicators for benchmarking baseline conditions. *Journal of Homeland Security and Emergency Management*, 5(1), 1–22.
- Cutter, S. L., Burton, C. G., Emrich, C. T., Cutter, S. L., Burton, C. G., & Emrich, C. T. (2010). *Journal of Homeland Security and Disaster Resilience Indicators for Benchmarking Baseline Conditions Disaster Resilience Indicators for Benchmarking Baseline Conditions \**. 7(1).
- Dewan, A. M., & Yamaguchi, Y. (2010). *Dynamics of land use / cover changes and the analysis of landscape fragmentation in Dhaka Metropolitan .* <https://doi.org/10.1007/s10708-010-9399-x>
- Dunn, W. N. (2003). *Pengantar Analisis Kebijakan Publik.*
- Folke, C. (2006). *Resilience : The emergence of a perspective for social – ecological systems analyses.* 16, 253–267. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2006.04.002>
- Godschalk, D. R. (2003). *Urban Hazard Mitigation : Creating Resilient Cities.*
- Kodoatie, R. J., & Sjarief, R. (2010). *Tata Ruang Air.* Andi.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldana, J. (2014). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook.*
- Moleong, L. J. (2017). *Metodologi Penelitian Kualitatif (Edisi Revisi).* PT Remaja Rosdakarya.
- Nugroho, S. P. (2015). Evaluasi dan analisis penanganan banjir di Indonesia. *Jurnal Dialog Penanggulangan Bencana*, 6(1), 1–14.
- Nugroho, S. P. (2018). *JURNAL DIALOG PENANGGULANGAN.* 9(1).
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D.* Alfabeta.
- Twigg, J. (2009). *Characteristics of a Disaster- Resilient Community (Issue November).*
- UNISDR. (2015). *Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015 - 2030 1.*