



MODAL SOSIAL DALAM MITIGASI STRUKTURAL BANJIR: STUDI KASUS FORUM PENGURANGAN RISIKO BENCANA DI DAS KALIJOMPO

Gymnastiar Tira Wicaksana,¹ Joko Mulyono,² Jati Arifiyanti³

Program Studi Sosiologi, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Jember¹²³

Email: agymwicaksana@gmail.com,¹ 1964062090031001@mail.unej.ac.id,²
760013592@mail.unej.ac.id³

Abstract

Disasters are events that endanger and disrupt community life. Mitigation is an effort to reduce disaster risk through structural and non-structural approaches. Jember Regency, East Java, has a fairly high potential for flood disasters, especially in the Kalijompo watershed area. The Kalijompo Disaster Risk Reduction Forum (F-PRB Kapo) is a disaster-aware community that plays a role in flood management in the region. The multidimensional characteristics of flood disasters encompassing infrastructure, policy, and natural resource management require a collaborative approach from various stakeholders. The research entitled "Social Capital in Structural Flood Mitigation: A Case Study of the Disaster Risk Reduction Forum in the Kalijompo Watershed" aims to identify, describe, and analyze the social capital of F-PRB Kapo in structural flood disaster mitigation programs. The research method uses a qualitative approach with case studies, purposive informant selection, and data collection through observation, interviews, and documentation. Data validity is ensured through triangulation, while data analysis is conducted through reduction, presentation, and verification. Using Robert D. Putnam's social capital theory with the concepts of trust, social norms, and social networks, this research found that social capital is very important in disaster mitigation by F-PRB Kapo. The continuity of these three elements creates an integrated system that transforms social relationships into effective physical disaster prevention infrastructure.

Keywords: *Disaster mitigation, flood, Kalijompo watershed, social capital, structural mitigation*

Abstrak

Bencana adalah kejadian yang membahayakan dan mengacaukan kehidupan masyarakat. Mitigasi merupakan upaya mengurangi risiko bencana melalui pendekatan struktural dan non-struktural. Kabupaten Jember, Jawa Timur, memiliki potensi bencana banjir yang cukup tinggi, terutama di kawasan DAS Kalijompo. Forum Pengurangan Risiko Bencana Kalijompo (F-PRB Kapo) adalah komunitas peduli bencana yang berperan dalam penanganan banjir di wilayah tersebut. Karakteristik bencana banjir yang multidimensi mencakup infrastruktur, kebijakan, dan manajemen sumber daya alam memerlukan pendekatan kolaboratif dari berbagai pemangku kepentingan. Penelitian berjudul "Modal Sosial dalam Mitigasi Struktural Banjir: Studi Kasus Forum Pengurangan Risiko Bencana di DAS Kalijompo" bertujuan mengetahui, mendeskripsikan, dan menganalisis modal sosial F-PRB Kapo dalam program mitigasi struktural bencana banjir. Metode penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan studi kasus, penentuan informan secara purposive, dan pengumpulan data melalui observasi, wawancara, serta dokumentasi. Keabsahan data dijamin dengan triangulasi, sedangkan analisis data dilakukan melalui reduksi, penyajian, dan verifikasi. Menggunakan teori modal sosial Robert D. Putnam dengan konsep kepercayaan, norma sosial, dan jejaring sosial, penelitian ini menemukan bahwa modal sosial sangat penting dalam mitigasi bencana oleh F-PRB Kapo. Kesinambungan ketiga elemen tersebut menciptakan sistem terintegrasi yang mentransformasi hubungan sosial menjadi infrastruktur fisik pencegahan bencana yang efektif.

Kata kunci: *Banjir, DAS Kalijompo, mitigasi bencana, mitigasi struktural, modal sosial*

PENDAHULUAN

Bencana adalah suatu kejadian yang sangat ekstrem dalam lingkungan alam atau manusia yang merugikan kehidupan manusia, harta benda, atau aktivitas (Ramli, 2010 dalam Qurrotaini et al., 2022). Pengelolaan bencana merupakan sebuah rangkaian proses yang bersifat siklikal, terdiri dari tiga tahapan utama: tahap pra-bencana (mitigasi), tahap saat bencana terjadi, dan tahap pasca bencana (Mahardika et al., 2018). Setiap tahapan ini memerlukan kolaborasi dari berbagai pemangku kepentingan, dengan pemerintah sebagai pihak yang memiliki tanggung jawab utama dalam koordinasi penanganan bencana.

Mitigasi merupakan langkah untuk mengurangi resiko bencana baik fisik maupun penyadaran tentang kemampuan menghadapi bencana (Hutagalung et al., 2022). Implementasi mitigasi ini mencakup berbagai aktivitas seperti mempersiapkan kesiapsiagaan, mengembangkan sistem peringatan dini, dan melaksanakan tindakan pencegahan bencana. Upaya mitigasi bencana dapat diimplementasikan dalam dua bentuk utama: struktural dan non-struktural. Mitigasi secara struktural adalah mitigasi yang lebih menekankan pada fisik pembangunan (Afrian, 2021). Dalam konteks penanggulangan banjir, pendekatan struktural mencakup beberapa intervensi fisik seperti pembaruan sistem drainase, program normalisasi sungai, konstruksi waduk, dan pembangunan sumur resapan. Di sisi lain, mitigasi non-struktural diwujudkan melalui berbagai program seperti kegiatan sosialisasi untuk meningkatkan kesadaran publik tentang pentingnya mitigasi bencana, penyusunan peta daerah rawan bencana, serta pengembangan database tenaga medis berskala nasional. Pendekatan non-struktural ini lebih menekankan pada aspek pendidikan, perencanaan, dan manajemen sumber daya (Prasetyo, 2019).

Kabupaten Jember, yang merupakan salah satu daerah di Jawa Timur memiliki potensi bencana yang cukup tinggi. Berdasarkan data statistik bencana alam yang terjadi di wilayah Jember selama periode 2020-2024, tercatat enam jenis bencana yang melanda daerah ini. Dari total 96 kejadian bencana, banjir mendominasi dengan 46 kejadian. Banjir menjadi ancaman utama di wilayah Jember dengan menyumbang hampir setengah dari total kejadian bencana, tepatnya 47.92%. Tingginya frekuensi banjir ini kemungkinan dipengaruhi oleh berbagai faktor, mulai dari kondisi geografis Jember, pola curah hujan yang tinggi, hingga sistem drainase yang mungkin belum optimal.

Forum Pengurangan Risiko Bencana (F-PRB) Kalijompo atau bisa disebut F-PRB Kapo merupakan salah satu forum komunitas peduli bencana yang ada di wilayahnya, yakni DAS Kalijompo yang melewati Desa Klungkung, Desa Banjarsengon, Desa Jumerto, Desa Gebang, hingga Kepatihan. Banjir besar di DAS Kalijompo berawal pada tahun 1990-an

yang kemudian terjadi secara berulang pada musim hujan disetiap tahunnya. Banjir terbesar yang pernah terjadi di DAS Kalijompo terjadi pada tahun 2020, dimana banjir pada tahun tersebut memberikan dampak kerugian yang besar kepada masyarakat sekitar. Dampak yang dialami bukan hanya semata kerugian secara materiil, namun dampak secara mental dan sosial juga terjadi pada masyarakat sekitar. Namun lambat laun, dampak yang dirasakan masyarakat sekitar mulai berkurang dengan adanya pembentukan forum relawan yang pada saat itu belum bernama F-PRB Kapo.

Berdasarkan hasil wawancara, F-PRB Kapo memiliki sejarah pembentukan yang bertahap. Cikal bakalnya dimulai pada tahun 2011 ketika ada penelitian dari Japan International Cooperation Agency (JICA) di wilayah tersebut yang saat itu diketuai oleh Bapak Agus. Pada masa rintisan ini, belum menggunakan nama F-PRB Kapo tetapi sudah dibentuk sistem koordinasi yang melibatkan berbagai pihak dari hulu hingga hilir Kalijompo, termasuk aparat desa dan kelurahan. Sebelum terbentuk secara resmi, kegiatan-kegiatan kebencanaan sudah berjalan namun masih dalam bentuk kelompok-kelompok relawan yang tidak terorganisir dalam sebuah forum resmi dengan anggota awal 20 anggota. Baru pada tahun 2018, F-PRB Kapo secara resmi dibentuk. Pembentukan ini dilatarbelakangi oleh kejadian bencana di Panti yang juga berdampak pada wilayah Kalijompo, di mana curah hujan yang tinggi menyebabkan beberapa rumah warga terkena limpasan air. Pada saat itu, masyarakat harus diungsikan selama dua setengah hingga tiga bulan untuk mencegah jatuhnya korban jiwa.

Penanganan bencana banjir di kawasan DAS Kalijompo tidak bisa hanya mengandalkan satu institusi seperti F-PRB Kapo. Karakteristik bencana banjir yang multidimensi, mencakup aspek infrastruktur, kebijakan, dan manajemen sumber daya alam, mengharuskan adanya pendekatan kolaboratif yang melibatkan berbagai pemangku kepentingan (Firmansyah dan Wulandari, 2023). Kesiapsiagaan tidak hanya menjadi tanggungjawab masyarakat, namun juga menjadi tanggungjawab pemangku kepentingan, meliputi pemerintah dan pihak swasta dalam mengembangkan kesiapsiagaan terkait penanggulangan bencana (Ilkamuddin, 2022). Jaringan kerja sama ini menghasilkan modal sosial yang memfasilitasi pertukaran informasi dan sumber daya secara efektif, memungkinkan setiap pihak untuk memberikan kontribusi optimal sesuai dengan kompetensi masing-masing.

Modal sosial memiliki peran penting dalam upaya mitigasi bencana, khususnya dalam konteks pengelolaan DAS Kalijompo. Konsep modal sosial yang dikemukakan oleh Robert

D. Putnam menekankan pada tiga komponen utama: kepercayaan (trust), norma sosial, dan jejaring sosial. Menurut pandangan Putnam, kepercayaan tumbuh dari interaksi resiprokal, seperti tercermin dalam contoh sederhana berbagi makanan di sekolah atau inisiatif jangka panjang seperti pembentukan komunitas untuk membantu kaum terlantar. Penelitian menunjukkan bahwa komunitas yang menerapkan prinsip timbal balik memiliki ikatan sosial yang lebih kuat dan lebih tahan terhadap ketidakpercayaan. "*Thin trust is even more useful than thick trust, because it extends the radius of trust beyond the roster of people whom we can know personally*" (Putnam, 2000). Putnam berpendapat bahwa kepercayaan yang bersifat tipis (*thin trust*) justru lebih efektif dibandingkan kepercayaan yang tebal (*thick trust*), karena mampu memperluas jejaring sosial dengan lebih cepat. Dalam pembangunan modal sosial, kepercayaan yang berakar dari hubungan timbal balik yang jujur antar individu menjadi komponen krusial yang perlu terus dipelihara.

Prinsip ini relevan dengan studi kasus F-PRB Kapo, yang menerapkan konsep kepercayaan dalam mengembangkan hubungan dengan berbagai pemangku kepentingan. Kepercayaan menjadi pondasi vital dalam forum ini, terutama dalam konteks hubungan dengan masyarakat, yang harus terus dijaga sebagai bagian dari modal sosial organisasi. Forum harus mempertahankan hubungan timbal balik dengan masyarakat melalui penyediaan layanan pengurangan risiko bencana yang berkualitas, sesuai dengan tingkat kepercayaan yang telah diberikan. Prinsip ini juga berlaku dalam interaksi dengan berbagai pihak terkait, mulai dari relawan, pemerintah daerah, mitra kerja, hingga komunitas di sekitar wilayah operasional F-PRB Kapo.

Norma dapat didefinisikan sebagai seperangkat pemahaman, nilai, aspirasi, dan sasaran yang dipegang dan diimplementasikan secara kolektif dalam suatu kelompok masyarakat. Dalam perspektif Putnam, norma merupakan ekspektasi tentang perilaku yang akan ditunjukkan oleh orang lain sebagai respons terhadap tindakan kita, yang kemudian berkembang menjadi aturan yang diharapkan dapat dipatuhi oleh seluruh anggota masyarakat. Putnam menggarisbawahi bahwa prinsip timbal balik memegang peranan penting dalam implementasi norma sosial, yang tercermin dalam konsep "*I'll do this for you if you do that for me*" (Putnam, 2000).

Dalam konteks penelitian ini, penting untuk mengkaji dan menganalisis secara mendalam bagaimana penerapan norma sosial tersebut dalam mengatur dan memfasilitasi hubungan sosial antara F-PRB Kapo dengan masyarakat serta dinamika internal forum itu sendiri.

Modal sosial sangat bergantung pada jejaring sosial sebagai komponennya yang fundamental. Hal ini karena esensi dari modal sosial terletak pada kemampuan individu untuk membangun dan memelihara hubungan dengan orang lain. Jejaring sosial dapat dipahami sebagai sebuah struktur yang terdiri dari berbagai hubungan sosial yang saling terjalin dan mendukung individu dalam mencapai tujuannya. Robert Putnam mengkonseptualisasikan hal ini sebagai informal social connections yang terwujud dalam berbagai aktivitas sehari-hari.

Getting together for drinks after work, having coffee with the regulars at the diner,

playing poker every Tuesday night, gossiping with the next-door neighbor, having friends over to watch TV, sharing a barbecue picnic on a hot summer evening, gathering in a reading group at the bookstore, even simply nodding to another regular jogger on the same daily route. (Putnam, 2000)

Interaksi-interaksi sosial semacam ini merepresentasikan apa yang dimaksud Putnam sebagai jejaring sosial. Signifikansinya sangat besar mengingat kodrat manusia sebagai makhluk sosial yang tidak bisa lepas dari kebutuhan akan interaksi dengan sesama. Begitu pentingnya jejaring sosial ini hingga Putnam memandangnya sebagai suatu bentuk investasi dalam kehidupan sosial.

Ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan yaitu modal sosial F-PRB Kapo yang mana individu-individu yang terlibat merupakan anggota forum yang berasal dari berbagai latar belakang, tentunya mereka berjejaring sosial baik itu dengan masyarakat setempat maupun dengan sesama anggota forum. Hal tersebut menjadi sangat menarik dikarenakan dalam pengembangan Forum Pengurangan Risiko Bencana pula banyak menerapkan dari prinsip-prinsip pemanfaatan modal sosial itu sendiri.

Berdasarkan kajian penelitian terdahulu, terdapat gap penelitian yang signifikan dalam konteks modal sosial untuk mitigasi bencana. Penelitian Fariza dan Handayani (2022) berfokus pada tindakan struktural pemerintah secara makro, sementara skripsi dari Putrirani (2023) menganalisis partisipasi Destana sebagai dinamisator manajemen bencana di tingkat desa. Skripsi dari Sulys (2024) meneliti modal sosial masyarakat pesisir dalam mitigasi tsunami dengan keterlibatan korporasi. Namun, belum ada penelitian yang secara spesifik mengkaji modal sosial forum komunitas dalam mengintegrasikan mitigasi struktural bencana banjir bandang di kawasan DAS. Penelitian ini mengisi gap tersebut dengan menganalisis bagaimana F-PRB Kapo mentransformasi modal social yang mencakup kepercayaan, norma sosial, dan jejaring social menjadi program mitigasi struktural yang konkret di DAS Kalijompo. Kebaruan penelitian ini terletak pada fokusnya terhadap peran forum komunitas sebagai jembatan antara modal sosial dan implementasi infrastruktur fisik pencegahan bencana, yang berbeda dari penelitian sebelumnya yang lebih menekankan peran pemerintah, organisasi formal desa, atau kolaborasi dengan korporasi.

Berdasarkan hal tersebut, peneliti mendalami modal sosial F-PRB Kapo dalam mitigasi bencana banjir dan mengangkat judul penelitian “Modal Sosial Forum Pengurangan Risiko Bencana Kalijompo (F-PRB Kapo) dalam Mitigasi Struktural Banjir Bandang DAS Kalijompo”. Hal ini dapat menarik karena dapat untuk mengetahui, mendeskripsikan, dan menganalisis modal sosial dalam program mitigasi bencana banjir oleh F-PRB Kapo

yang ada di DAS Kalijompo sehingga risiko bencana banjir dapat dikurangi dan diantisipasi dengan baik dan efektif.

METODE PENELITIAN

Dalam kajian ini, pendekatan metodologis yang diterapkan adalah penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif merupakan metode-metode untuk mengeksplorasi dan memahami makna yang-oleh sejumlah individu atau sekelompok orang dianggap erasal dari masalah sosial atau kemanusiaan (Creswell, 2016). Metode ini dipilih karena kemampuannya menghasilkan data yang bersifat deskriptif, yang mencakup dua bentuk utama, yakni informasi dalam bentuk verbal, baik yang tertulis maupun yang diucapkan secara lisan dan perilaku atau aktivitas yang bisa diobservasi secara langsung oleh peneliti.

Penelitian ini menggunakan pendekatan studi kasus yang merupakan pendekatan kualitatif yang mana peneliti mengeksplorasi kehidupan nyata, sistem terbatas kontemporer atau beragam sistem terbatas, melalui pengumpulan data yang detail dan mendalam yang melibatkan berbagai sumber informasi atau sumber informasi majemuk lalu melaporkannya (Creswell, 2016).

Untuk mempermudah penelitian perlu ditentukan arah dan batas wilayah penelitian dan subjek penelitian. Tujuan dilakukannya hal tersebut adalah untuk menghindari kerancuan dari sebuah data sehingga keseluruhan data yang didapatkan terjaga dan dapat dipertanggungjawabkan keakuratan serta kebenarannya. Penelitian ini dilakukan di kawasan operasional F-PRB Kapo, yakni di Desa Klungkung. Peneliti memilih tempat tersebut karena tempat tersebut terdapat subjek penelitian yang ingin diteliti oleh peneliti, dan juga tempat tersebut sudah seringkali menjadi pusat kegiatan pengurangan risiko bencana oleh F-PRB Kapo, sehingga memungkinkan peneliti untuk mengamati berbagai aktivitas dan interaksi yang terjadi. Penetapan Klungkung sebagai pusat dari F-PRB Kapo dan pusat penelitian sungai Kalijompo didasarkan pada sejarah pembentukan dan dinamika kelembagaan yang terjadi sejak awal.

Penelitian ini dilakukan saat subjek penelitian sedang melakukan kegiatannya di area operasional F-PRB Kapo, baik saat kegiatan rutin maupun saat ada program khusus. Pengamatan dilakukan dalam berbagai waktu untuk mendapatkan gambaran yang komprehensif tentang aktivitas forum. Penulis telah melakukan penelitian mulai bulan Desember 2023 hingga Juli 2025.

Peneliti menggunakan teknik penentuan informan *purposive* dalam penelitian ini. Teknik ini didasarkan pada berbagai pertimbangan khusus dari peneliti yang menilai bahwa

informan tersebut mampu memberikan klarifikasi dan menambah data penelitian. Informan yang terpilih merupakan hasil pengamatan langsung peneliti di lapangan, dimana mereka dianggap memiliki kompetensi untuk memperkaya dan mengklarifikasi data faktual penelitian.

Tabel 1. Informan Primer dan Sekunder

No.	Nama Informan	Peran	Kategori	Keterangan Tambahan
1	Bapak Agus Dwi Martono	Koordinator F-PRB Kapo	Informan Primer	Pemimpin forum, pengambil kebijakan utama
2	Bapak Sukardi	Anggota tetap F-PRB Kapo	Informan Primer	Aktif sebagai relawan saat banjir tahun 2020, pengalaman > 5 tahun
3	Bapak Junaedi	Perwakilan PT Kalianda Concern	Informan Sekunder	Mitra kerja F-PRB Kapo dari sektor swasta
4	Bapak Sarwi	Sekretaris Desa Klungkung, anggota Destana Klungkung	Informan Sekunder	Perwakilan pemerintahan desa dan komunitas tangguh bencana
5	Kartika Novita Rohmah	Perwakilan Korrek Universitas Jember	Informan Sekunder	Akademisi dan mitra kolaboratif dalam edukasi dan riset kebencanaan
6	Bapak Joko Mulyono	Perwakilan Universitas Jember	Informan Sekunder	Akademisi, mitra strategis dalam pengembangan program mitigasi
7	Bapak Suparno	Perwakilan BPBD Jember	Informan Sekunder	Institusi formal, bagian dari sistem penanggulangan bencana kabupaten

Teknik penggalian data yang digunakan dalam melaksanakan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Observasi/pengamatan

Observasi adalah ketika peneliti turun langsung ke lapangan untuk mengamati perilaku dan aktivitas individu-individu di lokasi penelitian (Creswell, 2016). Metode ini dilakukan untuk mendapatkan gambaran yang realistik tentang suatu perilaku dan kejadian/peristiwa, memberikan jawaban dari pertanyaan, untuk memahami tingkah laku manusia, dan juga untuk bahan evaluasi yaitu melakukan perbandingan pada aspek tertentu dan memberikan *feedback* terhadap perbandingan tersebut.

Menurut Angrosino (dalam Creswell, 2015), mengamati berarti memperhatikan fenomena di lapangan melalui kelima indra peneliti, seringkali dengan instrumen atau perangkat, dan merekamnya untuk tujuan ilmiah. Tujuan dari adanya observasi/pengamatan adalah untuk menjelaskan secara detail mengenai setting/tempat penelitian yang dipelajari, kegiatan yang sedang terjadi, para individu yang ada dalam kegiatan, dan arti penting dari

kejadian yang dilihat dari sudut pandang mereka. Observasi partisipatif dilakukan peneliti sejak bulan Desember 2023 dengan terlibat langsung dalam kegiatan yang diadakan oleh F-PRB Kapo.

2. Wawancara/*interview*

Wawancara/*interview* adalah sebuah sesi dimana pewawancara dan juga narasumber akan melakukan tanya jawab yang dilakukan secara lisan. Wawancara dapat dilakukan dengan dua orang atau lebih asalkan orang yang terlibat didalamnya berada pada dua sisi/pihak yang berbeda. Wawancara memerlukan pertanyaan-pertanyaan yang secara umum tidak terstruktur dan bersifat terbuka yang dirancang untuk memunculkan pandangan dan opini dari para narasumber (Creswell, 2016). Wawancara yang dilakukan oleh peneliti merupakan wawancara terstruktur dengan membuat janji bertemu. Namun, ada kalanya peneliti juga melakukan wawancara secara tidak terstruktur. Wawancara tidak terstruktur dilakukan oleh peneliti ketika mengikuti kegiatan-kegiatan F-PRB Kapo yang terpusat di daerah perkebunan Desa Klungkung.

3. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan sumber data pelengkap dari observasi dan wawancara. Dokumen ini dapat berupa dokumen publik (koran, makalah) dan dokumen privat (buku harian, diari) yang dianggap relevan (Creswell, 2016). Dengan adanya dokumentasi, peneliti tidak hanya memperoleh informasi dari subjek yang diteliti atau informan, tetapi peneliti juga memperoleh informasi dari berbagai macam sumber tertulis maupun tidak tertulis yang ada pada informan. Data dokumentasi primer yang diperoleh berupa foto-foto, video, serta rekaman suara yang berkaitan dengan kegiatan penelitian milik peneliti. Serta, untuk data dokumentasi sekunder yang diperoleh berupa data dokumentasi yang menjadi arsip instansi terkait (F-PRB Kapo), buku, publikasi ilmiah, dan artikel dalam website.

Triangulasi data adalah mengumpulkan data dari berbagai sumber supaya hasil dari observasi, wawancara, dan dokumentasi dapat dianalisis seutuhnya (Creswell, 2016).

1. Triangulasi teknik merupakan triangulasi yang menggunakan teknik yang berbeda untuk memperoleh data dari sumber yang sama.

2. Triangulasi sumber merupakan triangulasi yang dimana peneliti menggunakan sumber yang berbeda untuk memperoleh data dengan menggunakan teknik yang sama.

3. Triangulasi penyidik merupakan strategi metodologis yang bertujuan untuk meningkatkan validitas dan reliabilitas data penelitian melalui keterlibatan multipel peneliti atau observer dalam proses verifikasi.

4. Triangulasi teoretis yang mengharuskan peneliti untuk tidak terbatas pada satu paradigma teoretis, melainkan mengeksplorasi alternatif penjelasan melalui berbagai lensa teoretis yang relevan. Setelah peneliti mengidentifikasi pola, korelasi, dan konstruksi analitis dalam temuan penelitian, langkah selanjutnya adalah mengintegrasikan perspektif teoretis pembanding untuk menghasilkan interpretasi yang lebih komprehensif.

Dalam penelitian ini, penulis menganalisis data dengan menggunakan berbagai teknik kepada informan guna memperoleh data dan informasi yang detail tentang fenomena yang diteliti. Berbagai teknik pengumpulan data seperti observasi, wawancara, dan dokumentasi diharapkan dapat digunakan agar peneliti mampu memperoleh data yang valid dan relevan dari lapangan yang menjadi setting kejadian informan.

Analisis data adalah tahapan dalam penelitian yang mencakup penyusunan data dari wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi. Data tersebut kemudian dikategorikan dan dianalisis untuk menemukan pola-pola tertentu hingga dapat ditarik suatu kesimpulan (Sugiyono, 2019). Miles dan Huberman (1984) dalam Sugiyono (2019) menyatakan bahwa analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berkelanjutan sampai proses analisis selesai. Terdapat tiga tahapan utama dalam proses ini, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan/verifikasi kesimpulan.

1. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian kualitatif harus dilaksanakan secara terorganisir, terstruktur, dan komprehensif. Aktivitas pengumpulan data tidak terbatas pada waktu tertentu saja, melainkan dapat berlangsung mulai dari fase pra-penelitian, selama proses penelitian berlangsung, hingga tahap akhir penelitian. Proses ini dapat dilakukan secara berkelanjutan sepanjang periode penelitian. Setelah peneliti memperoleh data yang memadai untuk diolah dan dianalisis, langkah berikutnya yang harus dilakukan adalah melakukan reduksi data.

2. Reduksi Data

Reduksi data adalah proses merangkum, menyaring, dan memfokuskan informasi penting yang diperoleh dari lapangan (Sugiyono, 2019). Dalam tahap ini, peneliti mengelompokkan dan menyeleksi data berdasarkan relevansi terhadap fokus penelitian, sehingga hanya data yang dianggap penting yang dipertahankan untuk dianalisis lebih lanjut.

3. Penyajian Data

Tahap ini merupakan proses penyusunan data secara sistematis dalam bentuk yang mudah dipahami, seperti bagan atau narasi singkat, guna menunjukkan hubungan antar data yang ditemukan (Sugiyono, 2019). Penyajian ini membantu peneliti melihat gambaran umum secara jelas dan menyampaikan hasil secara informatif.

4. Verifikasi/Kesimpulan

Verifikasi atau penarikan kesimpulan dilakukan untuk menjawab pertanyaan penelitian

berdasarkan temuan yang ada. Tahapan ini bertujuan untuk memahami makna data yang telah dianalisis, serta menyusun kesimpulan yang utuh dan relevan, termasuk mengungkapkan temuan baru yang belum pernah teridentifikasi sebelumnya (Sugiyono, 2019).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dinamika Kepercayaan dalam Kerja sama Mitigasi Struktural

Analisis terhadap Forum Pengurangan Risiko Bencana Kalijompo (F-PRB Kapo) mengungkap pola pembentukan kepercayaan yang dimulai dari komunikasi berbasis media sosial WhatsApp hingga berkembang menjadi kepercayaan yang mengakar melalui interaksi jangka panjang. Proses ini mencerminkan transformasi dari kepercayaan tipis (*thin trust*) yang memungkinkan kolaborasi awal menjadi kepercayaan tebal (*thick trust*) yang terbentuk melalui serangkaian demonstrasi kompetensi dan komitmen yang konsisten. Kepercayaan antara F-PRB Kapo dengan mitra utamanya, yaitu Universitas Jember dan BPBD Jember, dibangun melalui fondasi historis yang kuat. Hubungan dengan Universitas Jember telah terjalin sejak tahun 2008, bahkan sebelum F-PRB Kapo secara resmi terbentuk pada tahun 2018. Kerja sama awal ini melibatkan berbagai pihak termasuk JICA Jepang dalam pembentukan jaringan pemantauan dini yang menjadi cikal bakal sistem mitigasi struktural yang ada saat ini.

Sementara itu, hubungan formal dengan BPBD Jember dimulai pada tahun 2018 ketika F-PRB Kapo diresmikan. Meskipun komunikasi formal baru dimulai relatif belakangan, kepercayaan berkembang pesat melalui keterlibatan aktif berbagai pihak dan demonstrasi konsistensi dalam menjalankan tanggung jawab pemantauan dan pelaporan kondisi lapangan. Bapak Agus menjelaskan:

Jadi F-PRB Kapo merasa bertanggung jawab untuk menjaga, memastikan kalau itu berfungsi dengan baik. Dan itu tiap tahun kita dimintai laporan. Mereka datang sini, minta fotonya, dicek lagi tiap tahun (Bapak Agus, 26 Juni 2025). Pemeliharaan kepercayaan dilakukan melalui sistem komunikasi yang melibatkan berbagai platform dan saluran koordinasi. Grup komunikasi kebencanaan yang menghubungkan kepala BPBD,



polres, TNI, dan relawan-relawan lainnya menjadi media vital dalam menjaga aliran informasi yang transparan dan berkelanjutan. Intensitas komunikasi bervariasi sesuai dengan kondisi cuaca dan potensi bencana, dengan pola komunikasi yang lebih aktif pada musim penghujan.

Gambar 1. Kegiatan reboisasi di perkebunan Kalijompo oleh BPBD Jember

(Sumber: Data F-PRB Kapo, 2021)



Gambar 2. Penanaman rumput vetiver oleh TNI

(Sumber: Duta.co, diakses pada 20 Mei 2025)

Internalisasi Norma Sosial dalam Kerja sama Mitigasi

Norma sosial yang berkembang dalam kerja sama F-PRB Kapo mencerminkan prinsip resiprositas yang menjadi salah satu konsep kunci dalam teori modal sosial Putnam. Pola kerja sama menunjukkan pembagian kontribusi yang seimbang, dimana F-PRB Kapo menyediakan lahan dan tenaga lokal sementara mitra menyediakan bibit tanaman, teknologi, dan dukungan logistik lainnya. Norma tanggung jawab telah terinternalisasi sedemikian rupa dalam organisasi F-PRB Kapo hingga menjadi identitas organisasi yang tidak bergantung pada insentif eksternal atau pengawasan formal. Manifestasi norma ini terlihat dalam komitmen berkelanjutan untuk memelihara infrastruktur mitigasi seperti Early Warning System (EWS) dan melakukan pelaporan rutin kepada stakeholder terkait.

Transparansi dan akuntabilitas menjadi norma yang diperlakukan melalui sistem pelaporan berkala yang melibatkan dokumentasi visual dan data curah hujan. Praktik ini bukan sekadar formalitas administratif, tetapi merupakan manifestasi dari norma sosial yang mengharuskan keterbukaan informasi dalam menjalankan amanah yang diberikan. Bapak Agus menegaskan:

F-PRB Kapo kan disini sedangkan satu titik lah kata anak ini ya jaringan hulu sampai hilir. Nah untuk tanggung jawabnya BPBD juga UNEJ itu kan tidak hanya fokus disini aja, beberapa daerah atau beberapa lokasi minta perhatian juga kan. BPBD juga seperti itu ya. Jadi kita ya tetap menjaga kepercayaan yang sudah diberikan dan ya alhamdulillah sampai

sekarang ya enggak ada kendala masalah (Bapak Agus, 26 Juni 2025).

Responsivitas terhadap permintaan informasi juga menjadi norma yang terinternalisasi, dimana F-PRB Kapo siap memberikan informasi kapan saja dibutuhkan tanpa diminta secara formal. Hal ini mencerminkan pemahaman mendalam tentang esensi kepercayaan yang telah diberikan dan tanggung jawab yang menyertainya.



Gambar 3. *Screenshot* Komunikasi Peringatan Dini Banjir

(Sumber: Data Peneliti, 2025)

Arsitektur Jejaring Sosial sebagai Fondasi Kolaborasi

Jejaring sosial F-PRB Kapo merepresentasikan manifestasi nyata dari konsep informal social connections yang telah berkembang menjadi struktur formal dalam manajemen bencana. Jejaring ini beroperasi sebagai ekosistem sosial yang hidup melalui sinergi antara kepercayaan dan norma sosial yang telah terinternalisasi. Kedalaman penetrasi jejaring tampak dari dimensi historisnya yang mencakup lebih dari satu dekade kolaborasi. Jejaring ini menunjukkan ketangguhan tinggi karena keberagaman koneksi secara vertikal dengan instansi pemerintah, horizontal dengan akademisi, dan grassroots dengan masyarakat lokal. Fleksibilitas respons dalam jejaring memungkinkan komunikasi yang tidak terbatas pada protokol formal tetapi bersifat adaptif sesuai dengan situasi dan kebutuhan yang berkembang. Bapak Agus

menjelaskan bagaimana kepercayaan ini dipelihara melalui komunikasi rutin:

F-PRB Kapo kan di sini jaringan hulu sampai hilir. Nah untuk tanggung jawabnya BPBD juga UNEJ itu kan tidak fokus di sini aja, beberapa daerah atau beberapa lokasi minta perhatian juga kan. BPBD juga seperti itu ya. Jadi kita ya tetap menjaga kepercayaan yang sudah diberikan dan ya alhamdulillah sampai sekarang ya enggak ada kendala masalah (Bapak Agus, 26 Juni 2025).

Jejaring internal F-PRB Kapo juga memiliki struktur komunikasi yang menghubungkan petugas-petugas yang tersebar di sepanjang aliran sungai untuk berkoordinasi dalam memantau perubahan kondisi air dan memberikan peringatan kepada masyarakat. Sistem komunikasi dua arah antara masyarakat di hulu dan hilir sungai memainkan peran vital dalam sistem peringatan dini yang dikembangkan. Integrasi antara perspektif grassroots, akademis, dan institusional dalam jejaring ini menunjukkan bagaimana modal sosial mampu menghubungkan lembaga formal dengan jaringan komunitas informal, menciptakan sinergi yang menghasilkan efektivitas kolektif dalam mitigasi bencana.

Manifestasi Modal Sosial dalam Infrastruktur Mitigasi Struktural

Sepanjang aliran DAS Kalijompo, tersebar berbagai bentuk infrastruktur fisik yang tidak sekadar berfungsi sebagai pengendali bencana, melainkan juga menjadi saksi bisu dari puncak kolaborasi modal sosial yang telah terjalin antara F-PRB Kapo dengan berbagai mitra kerjanya. Setiap pohon yang tertanam di bantaran sungai, setiap beronjong (KBBI: /be·ron·jong/ keranjang dari bambu atau anyaman kawat yang diisi batu-batu untuk penahan arus air) yang tersusun rapi di tebing, tertancapnya EWS di titik kritis, bukanlah semata-mata hasil dari program teknis pengurangan risiko bencana, melainkan manifestasi nyata dari kekuatan jejaring sosial, kepercayaan, dan norma timbal balik yang telah memadu dalam harmoni kolaboratif.

Reboisasi yang dimulai sejak tahun 2019 menjadi titik puncak dari peran modal sosial dalam upaya mitigasi bencana di kawasan Kalijompo. Ketika Universitas Jember melalui Korrek Universitas Jember mengajukan kerja sama penanaman pohon, proses yang terjadi bukanlah sekadar transaksi administratif biasa, melainkan pertemuan dua kekuatan modal sosial yang saling menguntungkan. F-PRB Kapo dengan jejaring lokalnya yang mengakar di sepanjang DAS bertemu dengan jejaring akademis yang membawa pengetahuan teknis dan sumber daya material. Momen penanaman pohon kayu di bantaran sungai ini memunculkan kerja sama yang bersifat simbiosis mutualistik dimana kepercayaan

timbal balik menjadi fondasi yang memungkinkan kolaborasi ini berlangsung tanpa ikatan kontrak formal.

Puncak dari manifestasi modal sosial terlihat lebih konkret lagi dalam proyek pemasangan beronjong pada tahun 2020. Struktur kawat berisi batu yang kini kokoh melindungi tebing-tebing Kalijompo bukanlah hasil kerja satu pihak, melainkan buah dari koordinasi kompleks yang melibatkan PUPR Jember, Bina Marga, TNI, Polri, relawan, masyarakat, Muspika, hingga PUPR Jawa Timur. Setiap lembar kawat yang terpasang, setiap batu yang tersusun, merepresentasikan kepercayaan yang telah terbangun melalui komunikasi berbasis grup WhatsApp kebencanaan, pertemuan-pertemuan informal, dan pengalaman kolaboratif sebelumnya. Beronjong-beronjong tersebut kini berdiri sebagai monumen fisik dari kekuatan jejaring sosial yang mampu menggerakkan berbagai institusi untuk bekerja sama demi tujuan kolektif pencegahan bencana.

Dimensi teknologi modern dari modal sosial kemudian termanifestasi dalam pemasangan sistem peringatan dini (EWS) yang menjadi komplementer sempurna dari infrastruktur fisik yang telah ada. Sensor yang terpasang di titik strategis DAS Kalijompo bukan sekadar perangkat teknologi biasa, melainkan kristalisasi dari kepercayaan yang telah dibangun bertahun-tahun antara F-PRB Kapo dengan berbagai stakeholder teknis. Setiap alarm yang berbunyi dari sistem EWS membawa makna yang lebih dalam dari sekadar peringatan teknis. Bunyi tersebut adalah manifestasi suara dari jejaring sosial yang telah terbangun, dimana informasi mengalir tidak hanya dari atas ke bawah tetapi juga secara horizontal melalui jaringan kepercayaan yang telah mengakar di masyarakat. Ketika peringatan dini sampai ke telinga warga melalui grup WhatsApp, pengumuman masjid, atau komunikasi langsung antar tetangga, sistem EWS terbukti tidak hanya bergantung pada teknologi, tetapi juga pada kekuatan modal sosial yang memungkinkan informasi tersebut disebarluaskan secara efektif dan dipercaya oleh komunitas.

Reboisasi dan mitigasi struktural ini menjadi puncak modal sosial karena sifatnya yang permanen dan berkelanjutan. Berbeda dengan kegiatan-kegiatan temporer seperti pelatihan atau sosialisasi, pohon-pohon yang ditanam akan terus tumbuh selama puluhan tahun ke depan, beronjong akan terus melindungi tebing dari erosi, dan sistem EWS akan terus memberikan peringatan dini kepada masyarakat. Setiap kali masyarakat melihat infrastruktur-infrastruktur ini, mereka tidak hanya melihat alat pencegah bencana, tetapi juga mengingat proses kolaboratif yang melahirkannya. Anak-anak yang bermain di bawah pohon-pohon hasil reboisasi akan tumbuh dengan pemahaman bahwa lingkungan yang

mereka nikmati adalah hasil kerja sama antara berbagai pihak, menanamkan nilai-nilai kolaborasi dan gotong royong untuk generasi mendatang.

Analisis kasus Kalijompo melalui perspektif teori modal sosial Robert Putnam mengungkap dinamika yang sangat kompleks dan mendalam dari bagaimana tiga elemen fundamental modal sosial (kepercayaan, norma, dan jejaring sosial) bekerja secara sinergis untuk menciptakan efektivitas kolektif dalam mitigasi bencana. Putnam menegaskan bahwa modal sosial berfungsi sebagai pelumas yang memungkinkan masyarakat beroperasi secara lebih efisien, dan di Kalijompo, pelumas ini terbukti mampu menggerakkan mesin kolaborasi multi-stakeholder yang menghasilkan infrastruktur fisik mitigasi bencana yang berkelanjutan. Kepercayaan yang terbangun antara F-PRB Kapo dengan berbagai mitra tidak muncul secara spontan, melainkan melalui proses akumulatif yang mana keberhasilan kolaborasi masa lalu menjadi fondasi untuk kerjasama yang lebih besar di masa depan. Jejaring sosial yang terbentuk menunjukkan adanya jejaring yang menghubungkan kelompok-kelompok yang berbeda (akademisi, pemerintah, TNI/Polri, masyarakat sipil) untuk mencapai tujuan bersama, bukan hanya menguatkan ikatan dalam kelompok homogen. Norma timbal balik yang berkembang di Kalijompo juga mencerminkan tindakan kolaboratif tidak lagi didasarkan pada kalkulasi keuntungan langsung, tetapi pada keyakinan bahwa kebaikan yang diberikan akan kembali dalam bentuk manfaat kolektif jangka panjang. Dengan demikian, fenomena Kalijompo menjadi representasi empiris yang sempurna dari thesis Putnam bahwa komunitas dengan modal sosial yang kuat akan lebih mampu mengatasi dilema aksi kolektif dan menghasilkan outcome yang menguntungkan seluruh anggota masyarakat, sekaligus menunjukkan bahwa modal sosial tidak hanya bersifat instrumental tetapi juga konstitutif dalam membentuk karakter komunitas yang resilient terhadap ancaman bencana.

PENUTUP

Simpulan

Modal sosial F-PRB Kapo dalam program mitigasi struktural bencana banjir di DAS Kalijompo beroperasi sebagai sistem terintegrasi yang mentransformasi hubungan sosial menjadi infrastruktur fisik pencegahan bencana. Modal sosial ini termanifestasi melalui tiga dimensi yang saling memperkuat: kepercayaan, norma sosial, dan jejaring sosial. Dimensi kepercayaan menunjukkan evolusi dari thin trust yang dibangun melalui komunikasi media sosial menjadi thick trust yang mengakar melalui interaksi intensif selama lebih dari satu dekade, sejak kerja sama dengan JICA (2008) hingga formalisasi F-PRB Kapo (2018).

Dimensi norma sosial menunjukkan internalisasi mendalam dari nilai tanggung jawab, transparansi, dan resiprositas yang telah menjadi identitas organisasi, terbukti dari konsistensi aktivitas pemantauan bahkan tanpa dukungan eksternal. Sementara itu, dimensi jejaring sosial mendemonstrasikan kekuatan koneksi multidimensional yang menghubungkan level grassroots dengan institusi formal, menciptakan sistem yang kuat dan adaptif terhadap dinamika kebencanaan.

Yang paling signifikan adalah kemampuan modal sosial F-PRB Kapo mentransformasi kekuatan relasional menjadi infrastruktur fisik mitigasi struktural. Reboisasi, pemasangan beronjong, dan sistem peringatan dini (EWS) merupakan manifestasi konkret dari kepercayaan, norma, dan jejaring yang telah terbangun. Setiap infrastruktur yang dihasilkan merepresentasikan puncak kolaborasi modal sosial yang memberikan manfaat jangka panjang bagi resiliensi komunitas. Modal sosial F-PRB Kapo juga menunjukkan karakteristik regeneratif, dimana keberhasilan mitigasi struktural memperkuat kembali kepercayaan dan memperluas jejaring kerja sama, menciptakan siklus positif yang memperkuat modal sosial untuk program-program selanjutnya.

Dengan demikian, modal sosial F-PRB Kapo bukan sekadar instrumen pendukung, melainkan kekuatan utama yang memungkinkan transformasi hubungan sosial menjadi solusi konkret pengurangan risiko bencana. Modal sosial ini telah membuktikan kemampuannya mengintegrasikan berbagai sumber daya dan stakeholder dalam upaya kolektif yang menghasilkan infrastruktur permanen untuk perlindungan komunitas dari ancaman banjir di DAS Kalijompo.

Saran

Untuk F-PRB Kapo, perkuat dokumentasi seluruh kegiatan serta melakukan standarisasi terhadap praktik-praktik baik yang telah dijalankan guna memperkuat legitimasi kelembagaan dan mempermudah proses replikasi di wilayah lain. Selain itu, pemanfaatan teknologi informasi dan media sosial secara strategis dinilai penting sebagai alat untuk edukasi, koordinasi, serta membangun kepercayaan publik yang lebih luas. Penulis juga menekankan pentingnya pelibatan generasi muda secara aktif dalam berbagai kegiatan mitigasi sebagai bentuk regenerasi dan transfer nilai untuk menjaga keberlanjutan forum.

Penelitian ini hanya terbatas dan terfokus pada forum kebencanaan dalam program mitigasi struktural yang ada di DAS Kalijompo. Untuk penelitian lanjutan dapat beralih dari mitigasi struktural menjadi mitigasi non-struktural yang ada di DAS Kalijompo atau wilayah lain.

DAFTAR PUSTAKA

Buku

Creswell, John W, (2015), *Penelitian Kualitatif & Desain Riset, Memilih Diantara Lima Pendekatan*. Pustaka Pelajar

Creswell, John W, (2016), *Research Design, Pendekatan Metode Kualitatif, Kuantitatif, dan Campuran*. Pustaka Pelajar

Putnam, Robert D, (2000), *Bowling Alone, The Collapse and Revival of America Community, Simon & Schuster*

Sugiyono, 2024, *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D*. Alfabeta

Usman, Sunyoto, (2018), *Modal Sosial*. Pustaka Pelajar

Jurnal/Karya Ilmiah/Kertas Kerja/Laporan

Afrian, R. (2021). Kajian Mitigasi Terhadap Penyebab Bencana Banjir di Desa Sidodadi Kota Langsa. *Jurnal Georafflesia: Artikel Ilmiah Pendidikan Geografi*, 5(2), 165. <https://doi.org/10.32663/georaf.v5i2.1660>

Fariza, A., & Handayani, B. L. (2022). Tindakan struktural mitigasi bencana pemerintah di Indonesia. *Jurnal Analisa Sosiologi*, 11(2), 288-305.

Firmansyah, A., & Wulandari, S. (2023). Strategi pengurangan risiko bencana berbasis komunitas di Indonesia. *Jurnal Manajemen Bencana*, 9(1), 45-60.

Hutagalung, R., Permana, A. P., Uno, D. A. N., Al Fauzan, M. N., & H Panai, A. A. (2022). Upaya Peningkatan Pengetahuan Siswa Tentang Pentingnya Mitigasi Bencana di Desa Hutamonu, Kecamatan Botumoito, Kabupaten Boalemo. *Lamahu: Jurnal Pengabdian Masyarakat Terintegrasi*, 1(2), 96–100. <https://doi.org/10.34312/ljpmt.v1i2.15660>

Ihkamuddin, M. (2022). Kesiapsiagaan Masyarakat terhadap Bencana Banjir Bandang: Studi tentang Peran DESTANA di Desa Suci Jember. 11(1), 83–105.

Mahardika, D., Larasati, E., & Soedarrto, J. H. (2018). *MANAJEMEN BENCANA OLEH BADAN PENANGGULANGAN BENCANA DAERAH (BPBD) DALAM MENANGGULANGI BANJIR DI KOTA SEMARANG*.

Prasetyo, B. (2019). KEARIFAN LOKAL SEBAGAI BASIS MITIGASI BENCANA. *Peran*

Matematika, Sains & Teknologi dalam Kebencanaan, 111–129.

Qurrotaini, L., Amanda Putri, A., Susanto, A., & Sholehuddin, S. (2022). EDUKASI TANGGAP BENCANA MELALUI SOSIALISASI KEBENCANAAN SEBAGAI PENGETAHUAN ANAK TERHADAP MITIGASI BENCANA BANJIR. *AN-NAS: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 35. <https://doi.org/10.24853/an-nas.2.1.35-42>

Website

Dibi.bnpb.go.id. *Data Informasi Bencana Indonesia*. Badan Nasional Penanggulangan Bencana. <https://dibi.bnrb.go.id/> (diakses pada 24 November 2024)

Duta.co. *Cegah Bencana Longsor, Dandim 0824 Jember Tanam Rumput Vetiver*. <https://duta.co/> (diakses pada 20 Mei 2025)

Kbbi.web.id. *Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) versi online/daring (dalam jaringan)* <https://kbbi.web.id/beronjong> (diakses pada 6 November 2025)