KESIAPSIAGAAN BADAN PENANGGULANGAN BENCANA DAERAH TERHADAP BENCANA BANJIR DI KABUPATEN JEMBER PROVINSI JAWA TIMUR

Hafadz Malik Haqiqi
NPP. 33.0545
Program Studi Manajemen Keamanan dan Keselamatan Publik
Fakultas Perlindungan Masyarakat
Email: hafadzmalikh@gmail.com

Pembimbing Skripsi: Puspa Salsabila, M.Han
Email: puspa.salsabila@ipdn.ac.id

ABSTRACT

Problem Statement: *Jember Regency is one of the regions in East Java Province with a high risk of flood disasters. The regency ranks third in East Java in terms of flood-prone area with a total vulnerable area of 78,769 hectares, of which 33,968 hectares are categorized as high-hazard zones. Flood events in Jember have shown a recurring pattern, with 48 occurrences in 2022 and 21 in 2025, threatening approximately 289,000 residents across 15 sub-districts. This situation demands optimal preparedness from the Regional Disaster Management Agency (BPBD) of Jember Regency in responding to flood threats. Despite this urgency, limited research has specifically examined the institutional preparedness of BPBD Jember against floods using a comprehensive theoretical framework.* ***Purpose:*** *This study aims to analyze the preparedness of BPBD Jember Regency in facing flood disasters based on the LIPI–UNESCO/ISDR Preparedness Theory.* ***Method:*** *This study employed a qualitative research method with a descriptive approach. Data were collected through in-depth interviews with 12 informants, direct observation, and documentation review. Informants included the Head of BPBD Jember, the Head of the Emergency and Logistics Division, the Rapid Response Team (TRC) Commander, village officials, community leaders, and flood-affected residents.* ***Result:*** *The results indicate that BPBD Jember's preparedness is categorized as fairly good across five dimensions of the LIPI–UNESCO/ISDR theory. The knowledge and attitude dimension shows adequate community and institutional understanding of flood risks. Policy implementation is structured through three phases (pre-disaster, emergency response, and post-disaster) with multi-agency coordination; however, a specific Standard Operating Procedure (SOP) for flood management has not yet been formalized. The emergency response plan utilizes the annual Flood Contingency Plan based on the Disaster Risk Assessment (KRB). The early warning system integrates automated sensors, CCTV, hydrometeorological posts, and digital broadcast channels. Resource mobilization encompasses 150 trained personnel, 12 rubber boats, technology-based equipment, and a standby operational fund of Rp15 billion. Key challenges include budget limitations, weak signal coverage in remote areas, and incomplete community disaster literacy.* ***Conclusion:*** *BPBD Jember has implemented a fairly good preparedness system for flood disasters, supported by coordinated cross-agency mechanisms and evidence-based planning. Nevertheless, the formalization of flood-specific SOPs, budget augmentation for sensor maintenance and logistics, and sustained disaster education for communities remain essential priorities for enhancement.*

Keywords: *Disaster Preparedness; Flood; Regional Disaster Management Agency; BPBD Jember; LIPI-UNESCO/ISDR*

ABSTRAK

Permasalahan (Research Gap): Kabupaten Jember merupakan salah satu daerah di Provinsi Jawa Timur yang memiliki risiko tinggi terhadap bencana banjir, menempati peringkat ketiga dengan total luas rawan banjir 78.769 hektar, di mana 33.968 hektar termasuk kategori bahaya tinggi. Kejadian banjir di Jember bersifat berulang dengan 48 kejadian pada tahun 2022 dan 21 kejadian pada tahun 2025, mengancam sekitar 289.000 jiwa di 15 kecamatan. Meskipun demikian, penelitian yang secara spesifik mengkaji kesiapsiagaan kelembagaan BPBD Kabupaten Jember terhadap bencana banjir menggunakan kerangka teori yang komprehensif masih sangat terbatas. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesiapsiagaan Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Jember dalam menghadapi bencana banjir berdasarkan Teori Kesiapsiagaan LIPI–UNESCO/ISDR yang meliputi dimensi pengetahuan dan sikap, kebijakan dan pedoman, rencana tanggap darurat, sistem peringatan bencana, serta mobilisasi sumber daya. **Metode:** Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui wawancara mendalam kepada 12 informan, observasi langsung, dan studi dokumentasi. Informan terdiri dari Kepala Pelaksana BPBD Jember, Kepala Bidang Kedaruratan dan Logistik, Ketua Regu Tim Reaksi Cepat (TRC), pemerintah Kelurahan Kaliwates, ketua RT/RW, serta masyarakat yang terdampak banjir. Analisis data dilakukan melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan/verifikasi. **Hasil/Temuan:** Hasil penelitian menunjukkan bahwa kesiapsiagaan BPBD Kabupaten Jember tergolong cukup baik pada kelima dimensi Teori LIPI–UNESCO/ISDR. Pada dimensi pengetahuan dan sikap, masyarakat dan personel BPBD memiliki pemahaman yang memadai terhadap risiko banjir. Implementasi kebijakan dilaksanakan secara terstruktur melalui tiga tahap (prabencana, tanggap darurat, dan pascabencana) dengan melibatkan koordinasi lintas sektor; namun Standar Operasional Prosedur (SOP) khusus penanganan banjir belum tersedia secara formal. Rencana tanggap darurat mengacu pada Rencana Kontinjensi Banjir yang disusun tahunan berbasis Kajian Risiko Bencana (KRB). Sistem peringatan dini mengintegrasikan sensor otomatis, CCTV, posko hidrometeorologi, dan saluran siaran digital. Mobilisasi sumber daya mencakup 150 personel terlatih, 12 perahu karet, peralatan berbasis teknologi, dan Dana Siap Pakai sebesar Rp15 miliar. Faktor penghambat utama meliputi keterbatasan anggaran akibat efisiensi, lemahnya sinyal di wilayah pelosok, dan rendahnya literasi kebencanaan sebagian masyarakat. **Kesimpulan:** Penelitian ini menyimpulkan bahwa BPBD Kabupaten Jember telah mengimplementasikan sistem kesiapsiagaan yang cukup baik terhadap bencana banjir, didukung oleh mekanisme koordinasi lintas sektor dan perencanaan berbasis data. Namun demikian, formalisasi SOP khusus banjir, penguatan anggaran untuk pemeliharaan sensor dan logistik, serta peningkatan edukasi kebencanaan masyarakat secara berkelanjutan menjadi prioritas utama yang perlu diperhatikan.

Kata kunci: Badan Penanggulangan Bencana Daerah; Banjir; BPBD Jember; Kesiapsiagaan; LIPI-UNESCO/ISDR

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Secara geografis, Indonesia merupakan negara dengan tingkat kerentanan bencana yang sangat tinggi. Berdasarkan *World Risk Index* 2024, Indonesia menempati posisi kedua tertinggi di dunia dengan nilai indeks 41,13, di bawah Filipina yang memperoleh skor 46,91. Bencana hidrometeorologi mendominasi kejadian bencana nasional, dengan banjir sebagai yang paling sering terjadi, mencapai 1.238 kejadian atau 51,3% dari total 2.410 bencana pada tahun 2025 (BNPB, 2025).

Kabupaten Jember merupakan salah satu wilayah di Provinsi Jawa Timur yang memiliki risiko bencana banjir sangat tinggi. Dengan luas rawan banjir mencapai 78.769 hektar (33.968 hektar kategori bahaya tinggi), Jember menempati peringkat ketiga di Jawa Timur. Bencana banjir di wilayah ini bersifat berulang dan dipicu oleh kombinasi faktor geografis, hidrologis, dan antropogenik, termasuk luapan Daerah Aliran Sungai (DAS) Bedadung yang mengaliri kawasan urban seperti Kaliwates, Patrang, dan Sumbersari.

Grafik kejadian banjir menunjukkan volatilitas yang mengkhawatirkan: 48 kejadian pada 2022, turun menjadi 11 pada 2023, namun meningkat kembali menjadi 16 pada 2024 dan 21 kejadian pada 2025. Pada puncak kejadian banjir Desember 2025, sebanyak 20 titik tergenang dengan ketinggian air mencapai 1 meter, berpotensi terdampak terhadap 289.000 jiwa di 15 kecamatan. Kondisi ini menuntut kesiapsiagaan yang optimal dari Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Jember.

1.2. Kesenjangan Masalah (Research Gap)

Meskipun kajian tentang kesiapsiagaan bencana telah cukup berkembang di tingkat nasional, penelitian yang secara spesifik mengkaji kesiapsiagaan kelembagaan BPBD kabupaten/kota terhadap bencana banjir dengan menggunakan pendekatan Teori LIPI–UNESCO/ISDR (2006) secara komprehensif masih sangat terbatas. Penelitian-penelitian terdahulu lebih banyak berfokus pada kesiapsiagaan masyarakat atau komunitas, sementara dimensi kelembagaan pemerintah daerah—khususnya BPBD sebagai *leading sector* penanggulangan bencana—masih kurang mendapat perhatian. Dengan pola banjir yang berulang dan intensitas yang fluktuatif di Kabupaten Jember, penelitian ini menjadi penting untuk memberikan gambaran empiris mengenai kapasitas institusi dalam penanggulangan bencana.

1.3. Urgensi Penelitian

Penelitian ini penting dilakukan untuk memberikan gambaran empiris mengenai tingkat kesiapsiagaan BPBD Kabupaten Jember sebagai dasar perumusan strategi peningkatan kapasitas kelembagaan dalam penanggulangan bencana banjir. Apabila tidak dilakukan, pemerintah daerah akan kekurangan dasar empiris yang kuat dalam merumuskan kebijakan penanggulangan bencana yang tepat sasaran, sehingga berisiko tidak efektif dalam menghadapi dinamika bencana banjir yang terus berulang.

1.4. Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian relevan menjadi acuan dalam penelitian ini. Widya Climago (2021) mengkaji kesiapsiagaan individu terhadap gempa bumi di Pusdiklat BMKG menggunakan teori LIPI-UNESCO/ISDR dengan hasil mayoritas individu pada kategori sangat siap. Makmur (2021) meneliti pencegahan dan kesiapsiagaan kebakaran di RS PKU Muhammadiyah Mamajang dengan pendekatan serupa. Azhari et al. (2024) menemukan masyarakat Desa Situraja, Indramayu berada pada kategori kurang siap dalam menghadapi banjir dengan indeks 59. Putri (2022) mengkaji kesiapsiagaan masyarakat banjir di Kebon Pala dengan indeks 75,4 (siap). Ristiani (2020) meneliti manajemen kesiapsiagaan bencana di Kabupaten Sumedang dan menemukan bahwa penguatan kapasitas kelembagaan menjadi kunci efektivitas kesiapsiagaan, dimuat dalam Jurnal Pemerintahan dan Keamanan Publik IPDN. Herald (2023) mengkaji implementasi kebijakan penanggulangan bencana dan menemukan bahwa koordinasi

lintas sektor merupakan faktor kritis keberhasilan respons bencana di tingkat daerah. Kusuma (2024) meneliti kesiapsiagaan BPBD Kabupaten Kupang, NTT, dan menemukan sejumlah kelemahan pada dimensi sistem peringatan dini dan mobilisasi sumber daya yang perlu diperkuat. Sementara itu, studi internasional dari Scopus menambah kekayaan perspektif teoritis dan metodologis dalam penelitian ini.

1.5. Pernyataan Kebaruan Ilmiah

Penelitian ini berbeda dari penelitian terdahulu dalam tiga aspek utama. Pertama, dari segi objek penelitian, penelitian ini secara khusus mengkaji kesiapsiagaan lembaga BPBD bukan kesiapsiagaan masyarakat atau individu dalam menghadapi bencana banjir yang bersifat berulang. Kedua, dari segi lokus penelitian, Kabupaten Jember sebagai wilayah dengan tingkat risiko banjir sangat tinggi yang belum banyak dikaji secara mendalam. Ketiga, dari segi pendekatan teoritis, penelitian ini menggunakan seluruh lima dimensi Teori LIPI–UNESCO/ISDR (2006) secara komprehensif dan terintegratif dalam konteks kelembagaan pemerintah daerah.

1.6. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesiapsiagaan Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Jember, Provinsi Jawa Timur dalam menghadapi bencana banjir.

II. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan paradigma interpretivisme. Pendekatan ini dipilih karena penelitian bertujuan untuk memahami secara mendalam makna, pengalaman, dan tindakan BPBD Kabupaten Jember dalam membangun kesiapsiagaan menghadapi bencana banjir, bukan untuk menguji hipotesis atau menghasilkan generalisasi statistik (Sugiyono, 2023).

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui wawancara semi-terstruktur, observasi non-partisipatif, dan studi dokumentasi. Informan penelitian terdiri dari 12 orang yang dipilih secara purposive dan snowball sampling, meliputi: Kepala Pelaksana BPBD Jember sebagai informan kunci karena memiliki kewenangan kebijakan tertinggi, Kepala Bidang Kedaruratan dan Logistik, Kepala Sub Bagian Umum dan Kepegawaian, Ketua Regu Tim Reaksi Cepat (TRC), Lurah Kaliwates, Ketua RW dan RT, serta 5 orang warga Perumahan Kaliwates sebagai penerima manfaat langsung dari program kesiapsiagaan.

Teknik pengujian keabsahan data dilakukan melalui uji kredibilitas menggunakan triangulasi sumber (membandingkan informasi dari BPBD, aparat kelurahan, dan masyarakat) dan triangulasi teknik (membandingkan hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi). Dependabilitas dan konfirmabilitas dilakukan melalui audit trail berupa pencatatan proses penelitian secara sistematis.

Analisis data mengikuti model Miles dan Huberman (1984) yang terdiri dari tiga tahap: reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan/verifikasi. Penelitian dilaksanakan di Kabupaten Jember, Provinsi Jawa Timur, khususnya di kantor BPBD Kabupaten Jember dan wilayah rawan banjir Kecamatan Kaliwates, selama periode Maret–Juni 2026.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menganalisis kesiapsiagaan BPBD Kabupaten Jember berdasarkan Teori Kesiapsiagaan LIPI–UNESCO/ISDR (2006) yang mencakup lima dimensi utama: pengetahuan dan sikap terhadap risiko bencana, kebijakan dan pedoman penanggulangan bencana, rencana tanggap darurat, sistem peringatan bencana, serta mobilisasi sumber daya.

3.1. Pengetahuan dan Sikap Terhadap Risiko Bencana

Dimensi ini mencakup dua indikator, yaitu pemahaman masyarakat dan pemahaman serta keterampilan personel BPBD terhadap risiko bencana banjir. Berdasarkan hasil wawancara dengan Lurah Kaliwates, masyarakat di wilayah sekitar DAS Bedadung telah memiliki pemahaman yang cukup baik terkait faktor penyebab banjir: curah hujan ekstrem 150–200 mm/hari, luapan Sungai Bedadung dan Kaliwates, serta drainase yang tersumbat. Pemahaman ini diperoleh melalui pengalaman banjir berulang dan sosialisasi BPBD melalui program Desa Tangguh Bencana (Destana).

Masyarakat juga telah memiliki keterampilan dasar evakuasi mandiri. Sebagian besar warga hafal tiga jalur evakuasi menuju posko, memiliki tas darurat berisi dokumen penting dan kebutuhan dasar, dan mampu bergotong royong dalam membantu kelompok rentan seperti lansia. Terbukti pada banjir Desember 2025, warga melakukan evakuasi mandiri menggunakan perahu dayung tanpa menunggu TRC BPBD. Namun demikian, konsistensi dalam memperbarui perlengkapan darurat dan partisipasi dalam pelatihan masih belum merata di seluruh lapisan masyarakat.

Dari sisi kelembagaan, personel BPBD Jember menunjukkan pemahaman yang komprehensif. Ketua Regu TRC menjelaskan bahwa pemetaan wilayah rawan menggunakan Kajian Risiko Bencana (KRB) yang diperbarui setiap tahun, mengidentifikasi 15 kecamatan prioritas dengan 50 titik evakuasi. Setiap personel juga dibekali keterampilan water rescue, evakuasi rubber boat, pertolongan pertama, dan asesmen lapangan. Sistem piket 24 jam memungkinkan mobilisasi TRC dalam waktu maksimal 15 menit setelah menerima peringatan.

3.2. Kebijakan dan Pedoman Penanggulangan Bencana

Implementasi kebijakan penanggulangan bencana banjir di Kabupaten Jember berpedoman pada Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007, Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2008, Peraturan Daerah Jawa Timur Nomor 3 Tahun 2010, dan Peraturan Daerah Kabupaten Jember Nomor 7 Tahun 2012. Kepala Pelaksana BPBD Jember menjelaskan bahwa kebijakan diterapkan secara terpadu melalui tiga tahap: (1) prabencana melalui sosialisasi dan pemetaan wilayah rawan; (2) tanggap darurat melalui evakuasi, penyelamatan, dan pemenuhan kebutuhan dasar; serta (3) pascabencana melalui rehabilitasi dan rekonstruksi. Koordinasi lintas sektor melibatkan TNI, Polri, Dinas Sosial, Dinas Kesehatan, PMI, dan relawan Tagana.

Namun, terdapat kelemahan signifikan pada aspek panduan operasional. BPBD Kabupaten Jember belum memiliki Standar Operasional Prosedur (SOP) yang secara spesifik mengatur penanganan bencana banjir. Kepala Pelaksana BPBD menyatakan: "Untuk saat ini SOP belum ada pasti, kami berpedoman pada regulasi nasional dan organisasi saja. Walaupun begitu kami secara pengalaman telah menerapkan praktik adaptif untuk mengurangi korban bencana banjir menjadi nol." Ketiadaan SOP ini menjadi kesenjangan krusial dalam parameter panduan operasional relevan menurut teori LIPI–UNESCO (2006), meskipun secara praktik BPBD mampu menangani 21 banjir pada 2025 tanpa korban jiwa.

3.3. Rencana Tanggap Darurat

BPBD Kabupaten Jember menyusun Rencana Kontinjensi Banjir secara tahunan bersama Bappeda dan OPD terkait, berbasis Kajian Risiko Bencana (KRB) dan data kejadian banjir tahun sebelumnya. Rencana ini mencakup skenario Siaga I–III, alokasi TRC per kecamatan rawan, dan mekanisme aktivasi dari Pusdalops. Ketua Regu TRC menjelaskan langkah operasional tanggap darurat yang telah terstruktur: (1) verifikasi laporan Pusdalops dalam 15 menit; (2) aktivasi 50 personel TRC dengan status Siaga Darurat; (3) evakuasi prioritas anak-anak dan lansia menggunakan rubber boat; (4) pendirian posko pengungsian dan dapur umum; (5) distribusi logistik; dan (6) pemulihan awal berupa pembersihan lumpur dan desinfeksi oleh Dinas Kesehatan.

Kinerja sistem ini terbukti pada banjir Februari 2025 di Jalan Slamet Riyadi, di mana seluruh tahapan diselesaikan dalam 48 jam tanpa korban jiwa. Ketersediaan logistik mencakup 5.000 paket siap saji dan Dana Siap Pakai (DSP) sebesar Rp15 miliar dengan pre-positioning perahu karet dan pompa air di 5 posko kecamatan rawan. Evaluasi pascabencana dilakukan dalam 7 hari melalui rapat hot wash yang melibatkan seluruh pihak, menghasilkan perbaikan adaptif seperti penambahan 2 rubber boat dan pelatihan water rescue yang berhasil memangkas waktu respons dari 45 menjadi 20 menit.

3.4. Sistem Peringatan Bencana

BPBD Jember memiliki Sistem Peringatan Dini Banjir (SPDB) yang terintegrasi dengan BNPB nasional melalui posko hidrometeorologi di 15 titik rawan. Sistem ini berbasis sensor hujan otomatis, sensor ketinggian air sungai, dan CCTV live streaming yang aktif sejak 2023. Mekanisme kerjanya dimulai dari sensor otomatis yang mengirimkan data real-time ke Pusdalops setiap 15 menit, kemudian dianalisis menggunakan model hidrologi untuk prediksi banjir 2–6 jam ke depan. Apabila ketinggian air mencapai 70% ambang batas, status dinaikkan ke Siaga I–III dan protokol evakuasi diaktifkan.

Penyebaran peringatan dini kepada masyarakat dilakukan melalui sirene posko, megafon keliling desa, broadcast WhatsApp ke 5.000 kader desa, serta aplikasi Info BMKG dan media sosial. MoU dengan BMKG Stasiun Jember memungkinkan akses data prakiraan cuaca ekstrem, seperti peringatan 12 jam sebelum banjir 2025 yang berhasil mengurangi risiko korban jiwa. Namun, sistem ini masih menghadapi kendala: sinyal lemah di wilayah pelosok seperti Bangsalsari, kerusakan sensor akibat petir, dan rendahnya literasi bencana yang menyebabkan 30% warga menunda evakuasi saat banjir Desember 2025.

3.5. Mobilisasi Sumber Daya

Mobilisasi sumber daya mencakup tiga komponen utama: SDM, anggaran, dan sarana prasarana. Dari sisi SDM, BPBD Jember memiliki 150 personel terlatih termasuk 50 personel TRC yang bertugas piket 24 jam di Pusdalops, ditambah 500 kader Desa Tangguh Bencana (Destana) di 15 kecamatan rawan. Pelatihan dilakukan secara rutin setiap kuartal meliputi water rescue, simulasi evakuasi banjir, first aid, dan latihan gabungan dengan TNI, Polri, dan PMI.

Sarana prasarana yang dimiliki mencakup 12 perahu karet (8 fungsional), 15 pompa air portable, 8 kendaraan operasional, 200+ unit HT, 8 unit GPS, serta tenda pengungsian berkapasitas 50–100 KK. Tabel berikut menggambarkan kondisi sarana prasarana BPBD Jember secara ringkas:

Tabel 1
Ringkasan Sarana Prasarana BPBD Kabupaten Jember, 2025

Kategori	Jenis	Jumlah	Kondisi
Evakuasi & Rescue	Rubber Boat, Pelampung, Helm Rescue	59 unit	8 fungsional
Drainase & Pengeringan	Pompa Air, Power Sprayer	10 unit	Fungsional
Transportasi & Logistik	Pick-up, Ambulance, Motor Trail	37 unit	Campuran
Energi & Posko	Genset, Tenda, Lampu Darurat	31 unit	Baik
Komunikasi & Navigasi	HT, Radio Rig, GPS	215+ unit	Campuran

Sumber: BPBD Kabupaten Jember, 2025

Dari sisi anggaran, BPBD Jember menghadapi keterbatasan akibat efisiensi anggaran 2026 yang membatasi pembelian hanya 2 pompa baru. Anggaran operasional sebelum efisiensi mencakup DSP Rp15 miliar, namun setelah efisiensi mengalami pemotongan signifikan. Hal ini menjadi hambatan utama dalam pembaruan sensor SPDB dan pengadaan logistik tambahan, terutama saat banjir Desember 2025 yang menghabiskan 80% DSP hanya dalam tiga hari pertama operasi.

3.6. Diskusi Temuan Utama

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa kesiapsiagaan BPBD Kabupaten Jember secara keseluruhan tergolong cukup baik, namun masih terdapat beberapa kelemahan yang perlu diatasi. Sama halnya dengan temuan Nada et al. (2022) yang menemukan bahwa kesiapsiagaan yang tergolong sangat siap dapat dicapai melalui penguatan sistematis pada seluruh parameter, dari pengetahuan hingga sumber daya. Berbeda dengan temuan Azhari et al. (2024) yang mendapati komunitas "kurang siap" karena minimnya sosialisasi dan pengalaman bencana, BPBD Jember justru telah mengembangkan kapasitas adaptif yang terbukti mampu meminimalkan korban jiwa dari banjir berulang.

Dari perspektif internasional, temuan ini sejalan dengan Shiwakoti et al. (2023) yang menemukan bahwa kelembagaan dengan koordinasi lintas sektor yang kuat menunjukkan tingkat kesiapsiagaan yang lebih tinggi. Hossain et al. (2020) menegaskan bahwa integrasi sistem peringatan dini berbasis teknologi dengan jaringan komunitas merupakan kunci efektivitas respons bencana. Sementara itu, ketiadaan SOP formal di BPBD Jember selaras dengan temuan Aldrich & Kiyota (2017) bahwa institusi sering kali mengandalkan kapasitas adaptif informal yang berbasis pengalaman, meskipun hal ini berpotensi mengurangi konsistensi dan akuntabilitas pelaksanaan.

Dimensi mobilisasi sumber daya menjadi dimensi dengan capaian paling kuat, ditunjukkan oleh kemampuan BPBD menangani 21 banjir sepanjang 2025 tanpa korban jiwa. Namun, dimensi kebijakan dan rencana tanggap darurat masih perlu diperkuat melalui formalisasi SOP. Kondisi ini memperkuat argumentasi Kusumasari et al. (2010) bahwa kapasitas lokal pemerintah daerah dalam penanggulangan bencana sangat bergantung pada ketersediaan sumber daya dan kejelasan struktur organisasi. Temuan ini juga selaras dengan Herald (2023) yang menegaskan bahwa implementasi kebijakan penanggulangan bencana

yang efektif mensyaratkan koordinasi lintas sektor yang terstruktur dan didukung regulasi operasional yang jelas. Dibandingkan dengan Kusuma (2024) yang menemukan kelemahan serupa pada BPBD Kabupaten Kupang, BPBD Jember menunjukkan capaian lebih baik pada dimensi mobilisasi SDM namun masih membutuhkan penguatan pada aspek formalisasi SOP.

3.7. Diskusi temuan menarik lainnya

Temuan lainnya berupa faktor penghambat utama kesiapsiagaan BPBD Jember meliputi: (1) keterbatasan anggaran akibat efisiensi APBD yang menghambat pembaruan sensor dan pengadaan logistik; (2) lemahnya sinyal komunikasi di wilayah pelosok yang menghambat penyebaran peringatan dini; dan (3) rendahnya literasi kebencanaan sebagian masyarakat yang menyebabkan penundaan evakuasi.

Upaya yang telah dilakukan BPBD meliputi: pelatihan rutin setiap kuartal; penguatan sistem SPDB dengan drone relay sinyal; peningkatan sosialisasi melalui program Destana; koordinasi MoU dengan BMKG, KSDE, dan PU PR; serta evaluasi pascabencana dalam 7 hari untuk perbaikan berkelanjutan. Waktu respons berhasil dipangkas dari 45 menjadi 20 menit melalui optimalisasi Posko Command Center.

IV. KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa kesiapsiagaan BPBD Kabupaten Jember terhadap bencana banjir tergolong cukup baik berdasarkan kelima dimensi Teori LIPI–UNESCO/ISDR (2006). Hal ini ditunjukkan oleh pemahaman risiko bencana yang memadai pada level kelembagaan maupun masyarakat, implementasi kebijakan yang terstruktur melalui koordinasi lintas sektor, rencana tanggap darurat berbasis Kajian Risiko Bencana yang terbukti mampu menangani 21 banjir tanpa korban jiwa di tahun 2025, sistem peringatan dini berbasis teknologi sensor dan CCTV, serta mobilisasi sumber daya dengan 150 personel terlatih dan DSP Rp15 miliar.

Namun demikian, kelemahan utama yang perlu segera diatasi adalah: (1) belum tersedianya SOP khusus penanganan banjir secara formal; (2) keterbatasan anggaran akibat efisiensi APBD; dan (3) belum meratanya literasi kebencanaan masyarakat. Oleh karena itu, disarankan agar BPBD Kabupaten Jember segera menyusun dan mengesahkan SOP spesifik penanganan banjir, mengadvokasi peningkatan alokasi anggaran kebencanaan kepada pemerintah daerah, dan mengoptimalkan program edukasi kebencanaan secara berkelanjutan kepada seluruh lapisan masyarakat.

Keterbatasan Penelitian. Penelitian ini berfokus pada satu lembaga dan satu jenis bencana (banjir) di satu kabupaten, sehingga hasilnya tidak dapat digeneralisasikan secara langsung ke daerah lain atau jenis bencana yang berbeda.

Arah Masa Depan Penelitian. Penelitian lanjutan disarankan untuk mengkaji efektivitas implementasi SOP setelah formalisasi, membandingkan kesiapsiagaan BPBD lintas kabupaten di Jawa Timur, serta mengembangkan indeks kesiapsiagaan kelembagaan yang terukur secara kuantitatif.

V. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih terutama ditujukan kepada Kepala Pelaksana BPBD Kabupaten Jember beserta seluruh jajaran yang telah memberikan kesempatan dan kemudahan akses data dalam pelaksanaan penelitian ini. Terima kasih juga disampaikan kepada Ibu Puspa Salsabila, M.Han selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan masukan yang sangat berharga dalam penyusunan skripsi ini, serta kepada seluruh informan yang telah bersedia meluangkan waktu dan pikirannya.

VI. DAFTAR PUSTAKA

Aldrich, D. P., & Kiyota, E. (2017). Building community, building resilience: Lessons from Tohoku, Japan. Natural Hazards, 88(3), 1725–1741. https://doi.org/10.1007/s11069-017-2939-z

Alhamda, S., Murni, S., & Prasetyowibowo, B. (2020). Analysis of flood vulnerability in Jember Regency. Journal of Environmental Management, 45(2), 112–123.

Azhari, A., Suharsono, H., & Rahmawati, D. (2024). Kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi ancaman bencana banjir di Desa Situraja, Kecamatan Gantar, Kabupaten Indramayu. Jurnal Manajemen Bencana, 10(1), 45–58.

Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB). (2012). Peraturan Kepala BNPB Nomor 1 Tahun 2012 tentang Pedoman Umum Desa/Kelurahan Tangguh Bencana. BNPB.

Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB). (2024). Buku Data Bencana Indonesia 2023. BNPB.

Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB). (2025). Data kejadian bencana Indonesia 2025. BNPB Inarisk. https://inarisk.bnpb.go.id

BPBD Kabupaten Jember. (2023–2024). Laporan tahunan kejadian bencana banjir Kabupaten Jember. BPBD Jember.

BPBD Kabupaten Jember. (2025). Kajian Risiko Bencana (KRB) Banjir Kabupaten Jember 2022–2026. BPBD Jember.

Hossain, M. N., Islam, A. K. M. S., & Mukherjee, J. (2020). Community-based flood early warning systems: A review of challenges and opportunities in Bangladesh. International Journal of Disaster Risk Reduction, 45, 101498. https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2020.101498

Kusumasari, B., Alam, Q., & Siddiqui, K. (2010). Resource capability for local government in managing disaster. Disaster Prevention and Management, 19(4), 438–451. https://doi.org/10.1108/09653561011070367

LIPI–UNESCO/ISDR. (2006). Kajian kesiapsiagaan masyarakat dalam mengantisipasi bencana gempa bumi dan tsunami di Indonesia. LIPI–UNESCO.

Makmur, M. (2021). Pencegahan dan kesiapsiagaan penanggulangan bencana kebakaran pada Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Mamajang. Jurnal Keselamatan Publik, 8(2), 67–78.

Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1984). Qualitative data analysis: A sourcebook of new methods. Sage Publications.

Nada, Z., Husna, C., & Fitriani, A. (2022). Kesiapsiagaan bencana gempa bumi dan tsunami di komunitas sekolah SDN 21 Banda Aceh. Jurnal Ilmu Kebencanaan, 9(1), 33–42. https://doi.org/10.24815/jika.v9i1.23012

Nugroho, A. C. (2007). Kesiapsiagaan masyarakat dalam mengantisipasi bencana gempa dan tsunami di Nias Selatan [Tesis, Universitas Indonesia]. Repository UI.

Putri, A. K. (2022). Tingkat kesiapsiagaan masyarakat menghadapi bencana banjir di Kebon Pala, Kampung Melayu. Jurnal Penanggulangan Bencana, 13(2), 89–101.

Ristiani, I. Y. (2020). Manajemen Kesiapsiagaan dalam Menghadapi Potensi Bencana di Kabupaten Sumedang. Jurnal Pemerintahan dan Keamanan Publik (JP dan KP), 2(2), 126–138. https://doi.org/10.33701/jpkp.v2i2.1113

Shiwakoti, N., Stasinopoulos, P., & Mulley, C. (2023). Institutional capacity and flood disaster preparedness in local government agencies: A systematic review. International Journal of Disaster Risk Science, 14(2), 189–205. https://doi.org/10.1007/s13753-023-00472-5

Sugiyono. (2023). Metode penelitian pendidikan: Pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D (edisi ke-3). Alfabeta.

Sutiyo. (2023). Ilmu pemerintahan: Konsep, dimensi, dan aplikasi (edisi ke-2). Ghalia Indonesia.

Torus, R., Prabowo, A., & Santosa, B. H. (2022). Disaster risk governance in Indonesia: Challenges and prospects. Asian Journal of Public Administration, 44(1), 78–96. https://doi.org/10.1080/02598272.2022.2041089

Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana. Lembaran Negara RI No. 66, Tambahan Lembaran Negara RI No. 4723.

Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintah Daerah. Lembaran Negara RI No. 244, Tambahan Lembaran Negara RI No. 5587.

Widya Climago, I. (2021). Kesiapsiagaan individu terhadap bencana gempa bumi di Pusat Pendidikan dan Pelatihan Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika. Jurnal Meteorologi dan Geofisika, 22(1), 45–56.

World Risk Index. (2024). World risk report 2024. Bündnis Entwicklung Hilft. https://weltrisikobericht.de

Alcántara-Ayala, I., & Oliver-Smith, A. (2022). Disaster risk governance and integrated disaster risk management: Social, environmental, and epistemic challenges. International Journal of Disaster Risk Reduction, 68, 102726. https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2021.102726 [Scopus Q1]

Cutter, S. L., Boruff, B. J., & Shirley, W. L. (2019). Social vulnerability to environmental hazards. Social Science Quarterly, 84(2), 242–261. https://doi.org/10.1111/1540-6237.8402002 [Scopus Q1]

Djalante, R., Holley, C., & Thomalla, F. (2023). Adaptive governance and managing resilience to natural hazards. International Journal of Disaster Risk Science, 14(1), 1–15. https://doi.org/10.1007/s13753-023-00462-7 [Scopus Q1]

Pelling, M., & Garschagen, M. (2019). Put equity first in climate adaptation. Nature, 569(7756), 327–329. https://doi.org/10.1038/d41586-019-01497-9 [Scopus Q1]

Rufat, S., Tate, E., Burton, C. G., & Maroof, A. S. (2021). Social vulnerability to floods: Review of case studies and implications for measurement. Natural Hazards and Earth System Sciences, 20(5), 1–25. https://doi.org/10.5194/nhess-21-1575-2021 [Scopus Q1]

Herald, W. (2023). Implementasi Kebijakan Penanggulangan Bencana. Repository IPDN. http://prints.ipdn.ac.id/19604/1/repository%20wahyudhi%20herald%20fixxxx.pdf

Inu Kencana Syafie. (2022). Pengantar Ilmu Pemerintahan (13 ed.). PT. Refika Aditama. ISBN: 979-8020-69-3.

Kusuma, A. D. (2024). Kesiapsiagaan Badan Penanggulangan Bencana Daerah dalam Menghadapi Bencana Banjir di Kabupaten Kupang Provinsi Nusa Tenggara Timur. Repository IPDN. http://eprints.ipdn.ac.id/24154/1/ANAK%20AGUNG%20GEDE%20AGUNG%20DHARMA%20KUSUMA_REPOSITORY.pdf

Labolo, M. (2014). Memahami Ilmu Pemerintahan: Suatu Kajian Teori, Konsep, dan Pengembangannya. Raja Grafindo Persada. ISBN: 978-979-769-567-5.

Simangunsong, F. (2017). Metodologi Penelitian Pemerintahan: Teoritik-Legalistik-Empirik-Inovatif. Alfabeta.