

Bencana Hidrometeorologi: Strategi dan Tantangan Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Membentuk Kesiapsiagaan Masyarakat

Alfien Yoesra^{1*}, Cipto Susilo¹, Faris Yudarmawan¹

DOI: <https://doi.org/10.47134/trilogi.v4i2.1603>

*Correspondensi: Alfien Yoesra

Email: alfienyoesra@unmuhjember.ac.id

¹ Departemen Keperawatan Gawat Darurat dan Bencana, Universitas Muhammadiyah Jember; alfienyoesra@unmuhjember.ac.id



Copyright: © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

bencana Hidrometeorologi. Metode Penelitian yang digunakan adalah kualitatif riset dengan pendekatan studi kasus. Informan dalam penelitian ini adalah anggota/petugas BPBD Kabupaten Jember. Pengambilan data dilakukan dengan focus grup diskusi (FGD), Analisa data yang digunakan adalah transkrip *thematic analyse*. Hasil dalam penelitian ini terkait strategi BPBD Kabupaten Jember dalam membentuk kesiapsiagaan masyarakat adalah; 1) pembentukan Desa Tangguh Bencana (DESTANA), 2) edukasi kesiapsiagaan bencana, 3) latihan gabungan kesiapsiagaan bencana, 4) penguatan mandiri dengan cara Satuan Pendidikan Aman Bencana (SPAB) pada siswa sekolah, 5) pemasangan rambu-rambu untuk kesiapsiagaan bencana. Sedangkan tantangan yang dihadapi dalam membentuk kesiapsiagaan masyarakat: 1) kurangnya kesadaran masyarakat untuk ikut dalam kegiatan kebencanaan di desa, 2) ketersediaan waktu yang dimiliki oleh masyarakat untuk mengikuti kegiatan kebencanaan.

Keyword: bencana; hidrometeorologi; kesiapsiagaan; BPBD; kabupaten jember

Abstrak: Hydrometeorological disasters in 2024 in Indonesia will record 1560 incidents. Jember Regency is a district that is at high risk of hydrometeorological disasters. Hydrometeorological disasters were recorded at the end of 2024 in Jember Regency in the form of floods and tornadoes. Communities living in disaster-prone areas are expected to be prepared for disasters to occur. In realizing community preparedness, BPBD Jember Regency has strategies and challenges. The aim of this research is to explore the efforts that will be or have been carried out by BPBD Jember Regency and the challenges in building community preparedness to face hydrometeorological disasters. The research method used is qualitative research with a case study approach. The informants in this research were members/officers of the Jember Regency BPBD. Data collection was carried out using focus group discussions (FGD). Data analysis used was thematic analyse. The results of this research regarding the Jember Regency BPBD strategy in forming community preparedness are; 1) formation of Disaster Resilient Villages (DESTANA), 2) education on disaster preparedness, 3) combined training on disaster preparedness, 4) self-strengthening through the Disaster Safe Education Unit (SPAB) for school students, 5) installation of signs for disaster preparedness. Meanwhile, the challenges faced in forming community preparedness are: 1) lack of community awareness to participate in disaster activities in the village, 2) availability of time owned by the community to participate in disaster activities.

Keywords: disaster; hydrometeorology; preparedness; BPBD, jember regency

Pendahuluan

Bencana adalah suatu kondisi yang menyebabkan kerusakan secara fisik, psikologis pada manusia dan kerusakan bangunan rumah, fasilitas umum seperti sekolah dan tempat ibadah dimana sumber daya yang ada di suatu wilayah yang terdampak bencana tersebut tidak mampu untuk mengatasi kondisi kerusakan tersebut dengan mandiri (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2023). Data bencana di Indonesia menurut Badan Nasional Penanggulangan Bencana (2024) tanggal 15 Oktober 2024 tercatat ada 1560 kejadian. Bencana alam yang paling tinggi angka kejadiannya adalah bencana hidrometeorologi yaitu banjir dan kekeringan. Bencana banjir tercatat 818 kejadian dan bencana kekeringan tercatat 47 kejadian di seluruh Indonesia. Dampak dari bencana alam yang terjadi ada 373 korban meninggal dunia, 51 hilang, 892 luka-luka/sakit dan 4.782.433 jiwa menderita dan mengungsi. Dampak kerusakan akibat bencana ada 48.553 rumah yang rusak dengan kategori ringan-berat. Terdapat 882 fasilitas umum yang rusak akibat bencana diantaranya satuan pendidikan, rumah ibadah dan fasilitas kesehatan.

Hasil kajian Kedeputian Bidang Sistem dan Strategi Direktorat Pemetaan dan Evaluasi Risiko Bencana dalam kajian risiko bencana nasional Provinsi Jawa Timur 2022-2026 menyebutkan bahwa di wilayah Provinsi Jawa Timur berisiko tinggi terjadi bencana dengan prioritas pertama bencana adalah gelombang ekstrem dan abrasi, kemudian bencana prioritas pertama yang meningkat kejadiannya adalah banjir, cuaca ekstrem, kekeringan, kebakaran hutan dan lahan, tanah longsor. Kabupaten Jember adalah salah satu daerah yang ada di Provinsi Jawa Timur. Hasil kajian risiko bencana di Kabupaten Jember dari berbagai kelas bencana diantaranya bencana banjir, cuaca ekstrem, bahaya gelombang ekstrem dan abrasi, bahaya likuefaksi dan bahaya letusan Gunung Raung Kabupaten Jember berada di level tinggi daerah berisiko terjadinya bencana tersebut. Data kejadian bencana terbaru di Kabupaten Jember terjadi kekeringan pada bulan September 2024 di beberapa kecamatan di antaranya adalah kecamatan Tempurejo, Kalisat, Pakusari, Patrang, Rambipuji, Tanggul, Ajung, Mumbulsari, Ledokombo, Mayang dan Bangsalsari (Kedeputian Bidang Sistem dan Strategi, 2021).

Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) adalah organisasi pemerintah daerah yang melaksanakan penanggulangan bencana di daerah (Pemerintah Pusat Indonesia, 2008). Pemerintah Daerah Kabupaten Jember (2012) tentang BPBD pada pasal 8 ayat 2 tertulis bahwa BPBD kabupaten dalam melaksanakan tugas penanggulangan bencana secara terintegrasi meliputi pra bencana, saat tanggap darurat dan pasca bencana. Rencana nasional penanggulangan bencana tahun 2020-2024 dalam prioritas aksi pemberdayaan masyarakat dalam penanggulangan bencana adalah perkuatan ketangguhan bencana berbasis komunitas. Pengurangan risiko bencana (*disaster risk reduction*) dilakukan oleh pemerintah dengan melakukan identifikasi risiko terjadinya bencana, penguatan kelembagaan, investasi infrastruktur, dan peningkatan kesiapsiagaan bencana sebagaimana tertulis pada kerangka kerja sendai yang menjadi pedoman dalam pengurangan risiko bencana (Badan Nasional Penanggulangan Bencana, 2015). Wafda & Fahri (2023) mengatakan bahwa tidak tersedianya sumber daya manusia (SDM), anggaran,

sarana dan prasarana, partisipasi masyarakat menjadi penghambat peningkatan kesiapsiagaan masyarakat menghadapi bencana.

Data hasil kajian risiko bencana Provinsi Jawa Timur yang menyebutkan bahwa Kabupaten Jember merupakan daerah yang berisiko tinggi dengan prioritas pertama kejadian bencana dan laporan kejadian bencana di Kabupaten Jember bahwa terjadi berbagai macam bencana Hidrometeorologi di tahun 2024, membuktikan bahwa Kabupaten Jember sangat berisiko tinggi untuk terjadi bencana Hidrometeorologi. Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Jember yang merupakan organisasi pemerintah yang bertugas untuk melakukan manajemen bencana di tingkat Kabupaten perlu untuk membentuk kesiapsiagaan masyarakat untuk menghadapi bencana sehingga tujuan dalam kerangka Sendai yaitu berkurangnya kerugian fisik, ekonomi dan sosial akibat bencana dapat diwujudkan. Maka peneliti melihat kasus atau kejadian bencana yang sering terjadi di Kabupaten Jember memiliki tujuan untuk: 1) mengeksplorasi Upaya yang akan atau telah dilakukan oleh BPBD Kabupaten Jember dalam membentuk kesiapsiagaan masyarakat menghadapi bencana Hidrometeorologi, 2) mengeksplorasi tantangan yang dihadapi BPBD Kabupaten Jember dalam membentuk kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana Hidrometeorologi.

Metode

Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah kualitatif riset dengan pendekatan studi kasus.

Populasi, Sampel, Sampling

Populasi dalam penelitian ini adalah Petugas/Pegawai Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Jember. Sampel/informan dalam penelitian ini berjumlah 7 orang dengan sampling yang digunakan adalah *purposive sampling*.

Instrumen

Instrumen dalam penelitian kualitatif adalah peneliti sendiri.

Pengambilan Data dan Analisa Data

Pengambilan data dilakukan dengan cara focus grup diskusi (FGD) dengan menggunakan pedoman pertanyaan yang tidak terstruktur. Pada saat diskusi dilakukan perekaman suara terhadap proses diskusi menggunakan *mobile phone* milik peneliti. Analisa data dilakukan dengan cara membuat transkrip hasil FGD dalam bentuk *general finding*. Setelah membuat transkrip (*general finding*) kemudian data dianalisis dengan teknik tematik analisis (*thematic analyse*).

Persetujuan Etik

Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan laik etik oleh Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Jember dengan nomor surat: 0017/KEPK/FIKES/II/2025

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian, strategi Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Jember dalam membentuk kesiapsiagaan masyarakat menghadapi bencana Hidrometeorologi dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 1. Strategi BPBD Kabupaten Jember Membentuk Kesiapsiagaan Masyarakat

Pembentukan Desa Tangguh Bencana (DESTANA)

Desa Tangguh Bencana (DESTANA) adalah sekelompok orang yang memiliki kepedulian terhadap kondisi desa yang berisiko terjadi bencana. DESTANA dibentuk oleh BPBD Kabupaten Jember bertujuan sebagai kepanjangan tangan dari BPBD untuk bisa mengelola atau memanejemen desa sendiri melalui upaya mitigasi bencana dan kesiapsiagaan masyarakat dengan dibantu atau dikomando oleh BPBD Kabupaten Jember. Desa yang tangguh bencana adalah desa yang mampu secara mandiri menyesuaikan diri terhadap ancaman bencana dan cepat pulih dari dampak negatif bencana jika terjadi. Desa tangguh bencana adalah Desa yang mampu mengidentifikasi bahaya lokal dan mengoordinasikan sumber daya masyarakat untuk mengurangi kerentanan sekaligus meningkatkan kapasitas untuk menurunkan risiko bencana (Badan Nasional Penanggulangan Bencana, 2012).

Najib & Rahmat (2021) dalam hasil penelitiannya menyebutkan DESTANA (forum PRB) aktif melakukan upaya mitigasi dan kesiapsiagaan bencana banjir di Desa Buluh Cina dengan cara membuat jalur evakuasi, penyebaran leaflet, brosur informasi terkait bencana dan pertemuan-pertemuan masyarakat Desa untuk membahas kesiapsiagaan serta peringatan dini. Pembentukan DESTANA oleh BPBD Kabupaten Jember di sebagian besar

Desa yang ada di Kabupaten Jember merupakan strategi yang tepat untuk membentuk kesiapsiagaan masyarakat menghadapi bencana Hidrometeorologi.

Edukasi Kesiapsiagaan Bencana

Edukasi atau penyebaran informasi dalam rangka kesiapsiagaan menghadapi bencana dilakukan oleh BPBD Kabupaten Jember melalui media massa *online* (radio, youtube, website) dan secara langsung kepada masyarakat di Desa. Edukasi kepada masyarakat menggunakan media massa *online* tersebut sebagai upaya untuk menyadarkan masyarakat dan memberikan informasi terkait apa yang harus dilakukan oleh masyarakat di Desa apabila terjadi bencana Hidrometeorologi. Budhiana et al (2023) mengatakan penggunaan media sosial dapat meningkatkan pengetahuan dan kesiapsiagaan masyarakat yang mengikuti pelatihan kebencanaan. Milki et al (2022) mengatakan bahwa penggunaan media sosial sebagai salah satu cara untuk meningkatkan kepedulian masyarakat dan membentuk kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana.

Aditya & Anggalih (2024) mengatakan bahwa penggunaan video animasi interaktif dan visual dapat meningkatkan pengetahuan dan kesiapsiagaan anak-anak terhadap bencana banjir. Upaya edukasi yang dilakukan BPBD Kabupaten Jember secara langsung kepada masyarakat yang dilakukan di berbagai Desa di kabupaten Jember. Rosdiyani (2020) mengatakan penyuluhan dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat dalam kesiapsiagaan menghadapi bencana. Upaya edukasi yang dilakukan kepada masyarakat oleh BPBD Kabupaten Jember dalam membentuk kesiapsiagaan masyarakat menghadapi bencana Hidrometeorologi sudah sesuai dan memanfaatkan perkembangan teknologi saat ini. Edukasi dalam membentuk kesiapsiagaan masyarakat menghadapi bencana menggunakan media massa dan secara langsung juga bisa dilakukan oleh organisasi masyarakat secara aktif untuk membantu pemerintah dalam mencapai kesiapsiagaan masyarakat. Pelaksanaan edukasi juga boleh dilakukan oleh perguruan tinggi sebagai bentuk wujud petahelix dalam penanggulangan bencana. Edukasi dilakukan dengan tujuan untuk menyadarkan masyarakat bahwa daerah tempat tinggalnya berpotensi tinggi terjadi bencana, sehingga ketika terjadi bencana masyarakat sudah mengetahui apa yang harus mereka lakukan untuk menyelamatkan diri serta menyelamatkan benda berharga yang bisa mereka selamatkan.

Latihan Gabungan Kesiapsiagaan Bencana

Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Jember pada tanggal 15 Desember 2024 mengadakan apel, latihan terpadu, dan simulasi berkaitan dengan kesiapsiagaan terhadap bencana hidrometeorologi di Lapangan Perkebunan Kalijompo, Desa Klungkung, Kecamatan Sukorambi, Jember. Acara ini dimaksudkan untuk memperkuat kerja sama dan persiapan berbagai pihak dalam menyikapi kemungkinan terjadinya bencana hidrometeorologi. Dalam simulasi tersebut, peserta dikelompokkan ke dalam beberapa klaster, masing-masing dengan peran dan tanggung jawab tersendiri. Klaster-klaster tersebut mencakup Klaster Pencarian dan Pertolongan yang bertanggung jawab untuk menemukan dan menyelamatkan korban, Klaster Kesehatan yang menangani aspek medis, serta Klaster Pengungsian yang mengelola pemindahan dan pengaturan

tempat perlindungan. Di samping itu, Klaster Logistik berkonsentrasi pada pengiriman bantuan, Klaster Pendidikan memastikan kelanjutan proses belajar di daerah yang terkena dampak, dan Klaster Pemulihan terlibat dalam rehabilitasi setelah bencana (PPID, 2024).

Supirno et al (2025) mengatakan bahwa dengan simulasi bencana masyarakat lebih mudah memahami dan lebih antusias mengikuti kegiatan kebencanaan sehingga kesiapsiagaan masyarakat lebih cepat terbentuk dengan kegiatan simulasi. Widiarta & Kriswibowo (2023) mengatakan pelatihan dan simulasi harus diadakan secara rutin untuk membentuk kesiapsiagaan masyarakat. Latihan gabungan yang dilakukan oleh BPBD Kabupaten Jember sudah tepat untuk membentuk kesiapsiagaan masyarakat menghadapi bencana. diperlukan keterlibatan pihak non-government organization (NGOs) yang peduli bencana untuk sering berkolaborasi mengadakan latihan gabungan kebencanaan untuk masyarakat di Desa berisiko tinggi terjadi bencana.

Penguatan Mandiri dengan Cara Satuan Pendidikan Aman Bencana (SPAB) pada Siswa Sekolah

Satuan Pendidikan Aman Bencana (SPAB) sebagai upaya pencegahan dan penanggulangan dampak bencana di satuan pendidikan. Penyelenggaraan program SPAB diatur melalui Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 33 tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Program SPAB. Dalam Permendikbud tersebut penyelenggaraan program SPAB dilaksanakan pada saat situasi normal atau pra-bencana, pada situasi darurat dan pasca bencana (Koswara et al., 2019). BPBD Kabupaten Jember dalam membentuk kesiapsiagaan masyarakat khususnya pada siswa sekolah mulai dari tingkat Sekolah Dasar (SD) sampai Sekolah Menengah Atas (SMA) diberikan informasi terkait risiko bencana dan cara melakukan evakuasi diri saat terjadi bencana dilakukan dengan program SPAB. Untuk terselenggaranya SPAB secara keseluruhan di Kabupaten Jember, BPBD Kabupaten Jember melakukan MoU (*Memorandum of Understanding*) dengan Organisasi Perangkat Daerah (OPD) untuk mendukung dan melaksanakan program SPAB.

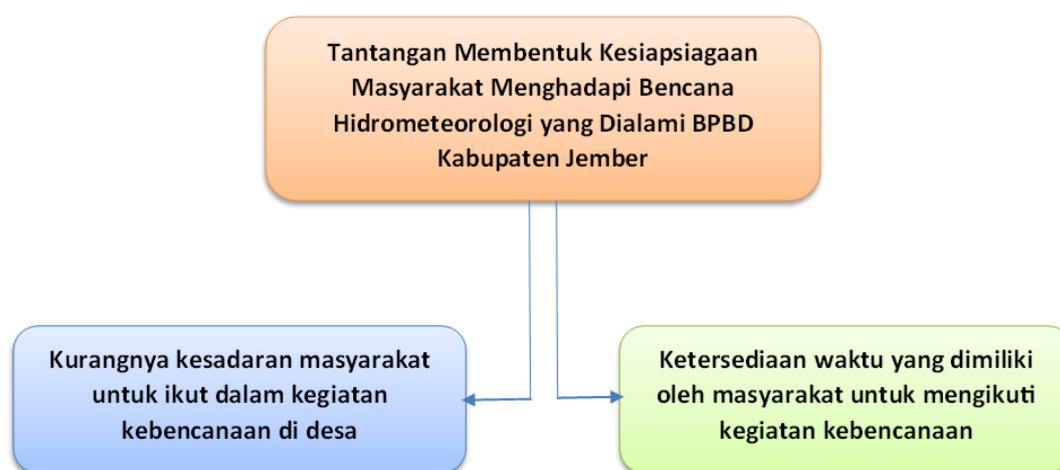
Pemasangan Rambu-Rambu untuk Kesiapsiagaan Bencana

Rambu bencana adalah keterangan yang diletakkan di daerah rawan bencana yang bisa berupa lambang, huruf, angka, kalimat, dan/atau perpaduannya yang memiliki fungsi untuk menjelaskan atau memberikan petunjuk, peringatan, dan larangan bagi setiap orang atau individu yang ada di daerah rawan bencana tersebut (Badan Nasional Penanggulangan Bencana, 2015). BPBD Kabupaten Jember dalam membentuk kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana Hidrometeorologi melakukan pemasangan rambu-rambu. Rambu-rambu tersebut dipasang sebagai petunjuk daerah yang rawan banjir, jalur evakuasi yang bisa dilalui oleh masyarakat sekitar untuk menyelamatkan diri dan titik kumpul sebagai tempat yang aman untuk berkumpul bagi masyarakat saat terjadi bencana.

Salah satu Desa di Kabupaten Jember yaitu Desa Rambipuji dengan resiko banjir luapan akibat naiknya aliran air Sungai dinoyo maka BPBD Kabupaten Jember memasang sebanyak 24 rambu kewaspadaan di titik yang diketahui merupakan daerah rawan bencana (PPID, 2023). Rambu jalur evakuasi, titik kumpul dan daerah rawan bencana harus terbuat dari bahan yang tidak mudah rusak (tahan air, panas, goresan) sehingga bisa bertahan lama

terpasang dan jelas terlihat (Firza Azzahra et al., 2021). Selvyana & Fitriani (2021) mengatakan tidak tersedianya rambu jalur evakuasi dan titik kumpul menjadikan masyarakat bingung saat terjadi bencana banjir untuk melakukan evakuasi diri. Pembuatan plang/rambu bencana harus melibatkan berbagai unsur utamanya masyarakat daerah sendiri agar ketika rambu bencana sudah terpasang dapat saling menjaga kondisi rambu/plang yang terpasang tersebut. Wiranata et al (2022) mengatakan bahwa masyarakat di daerah rawan banjir sangat antusias dalam berpartisipasi membuat plang/rambu bencana.

Tantangan Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Jember dalam membentuk kesiapsiagaan masyarakat menghadapi bencana Hidrometeorologi dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 2. Tantangan Membentuk Kesiapsiagaan Masyarakat

Kurangnya Kesadaran Masyarakat untuk Ikut dalam Kegiatan Kebencanaan di Desa

Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Jember dalam membentuk kesiapsiagaan masyarakat di daerah yang rawan bencana Hidrometeorologi memiliki beberapa strategi seperti edukasi secara langsung kepada masyarakat di desa. Edukasi tersebut dilakukan dalam bentuk penyuluhan atau simulasi bencana. Dalam pelaksanaan kegiatan untuk membentuk kesiapsiagaan masyarakat tersebut, BPBD Kabupaten Jember cukup sering menemukan kondisi masyarakat yang menanyakan apakah ada biaya/ongkos pengganti perjalanan ketika mengikuti kegiatan tersebut meskipun kegiatan diadakan di Kantor Desa setempat.

Bagus (2022) mengatakan rendahnya keinginan masyarakat untuk ikut serta dalam program kampung tangguh. Pertanyaan yang juga sering muncul yang dikemukakan oleh masyarakat apakah ada konsumsi setelah kegiatan. Nasution et al (2025) mengatakan bahwa tantangan dalam membentuk kesiapsiagaan masyarakat menghadapi bencana adalah keterbatasan sumber daya dan dukungan. Hal tersebut memiliki kesamaan tantangan dalam membentuk kesiapsiagaan masyarakat menghadapi bencana yang dialami oleh BPBD Kabupaten Jember. Widiyarta & Kriswibowo (2023) juga mengatakan bahwa tantangan yang perlu diatasi dalam penanggulangan bencana dan kesiapsiagaan adalah kurangnya sumber daya dan kurangnya pemahaman dan kesadaran masyarakat terkait

risiko bencana. Upaya pengurangan risiko bencana berbasis komunitas dan kesiapsiagaan masyarakat menurut Paripurno et al (2022) perlu adanya *knowledge management* dan *knowledge production* dari tingkat local dan *training facilitator* secara rutin untuk memberikan efek domino dalam penanggulangan bencana. Untuk menghadapi tantangan dalam membentuk kesiapsiagaan masyarakat menghadapi bencana diperlukan adanya sosialisasi peraturan penanggulangan bencana, kebijakan Kementerian dan Lembaga terkait penanggulangan bencana dan kerangka kerja penanggulangan bencana yang ada di Indonesia. Sosialisasi hasil kajian risiko bencana daerah juga harus disosialisasikan secara massif kepada masyarakat sebagai upaya pengenalan lingkungan terhadap bahaya bencana.

Ketersediaan Waktu yang Dimiliki oleh Masyarakat untuk Mengikuti Kegiatan Kebencanaan

Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Jember dalam membentuk kesiapsiagaan masyarakat menghadapi bencana Hidrometeorologi mengalami beberapa kendala salah satunya adalah ketersediaan waktu masyarakat. BPBD Kabupaten Jember dalam upaya membentuk kesiapsiagaan masyarakat dengan cara mengadakan kegiatan di Desa dalam bentuk simulasi atau edukasi sering bersamaan dengan aktifitas masyarakat dalam melakukan aktifitas sehari-hari dalam menjalankan pekerjaan (*livelihood*) sehingga tim dari BPBD harus menyesuaikan waktu dengan aktifitas masyarakat tersebut. Alfasya (2023) mengatakan bahwa factor yang berpengaruh terhadap partisipasi masyarakat dalam kegiatan kebencanaan adalah jenis pekerjaan. BPBD Kabupaten Jember dalam menjalankan upaya membentuk kesiapsiagaan sering harus bekerja diluar jam kerja untuk turun ke masyarakat. Pekerjaan yang dilakukan diluar jam kerja dianggap sebagai beban kerja berlebih (Wahyuningsih et al., 2021).

Putu et al (2023) mengatakan bahwa dalam meningkatkan partisipasi masyarakat dalam kegiatan kebencanaan perlu dipertimbangkan adanya insentif atau sertifikat penghargaan kepada para peserta. Tantangan dalam membentuk kesiapsiagaan masyarakat yang berhubungan dengan ketersediaan waktu masyarakat karena mereka harus memilih untuk bekerja di saat pagi-siang hari maka kegiatan kebencanaan harus beradaptasi dengan mengadakan kegiatan pada waktu luang masyarakat. Hal ini sebagai bentuk penghargaan terhadap budaya local masyarakat dalam menggunakan waktu. Paripurno et al (2022) mengatakan bahwa dalam upaya pengurangan risiko bencana harus memperhatikan budaya local. Agar masyarakat dapat mengikuti kegiatan kebencanaan dan tetap dapat menjalankan pekerjaannya maka perlu strategi pemanfaatan media sosial (membuat konten) sebagai bahan edukasi pada masyarakat agar bisa diputar di waktu yang *fleksibel* (memungkinkan). Haris et al (2024) mengatakan penggunaan media sosial sebagai sarana edukasi yang kreatif, interaktif dan adaptif dapat meningkatkan partisipasi masyarakat dalam kegiatan kebencanaan. Peran strategis DESTANA sebagai organisasi kebencanaan yang dimiliki oleh desa juga perlu untuk dioptimalkan dalam upaya membentuk kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana. DESTANA perlu

diberikan bekal pengetahuan edukasi untuk disebarluaskan kepada masyarakat yang ada di desa.

Simpulan

Strategi Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Jember dalam membentuk kesiapsiagaan masyarakat menghadapi bencana Hidrometeorologi adalah: 1) pembentukan Desa Tangguh Bencana (DESTANA), 2) edukasi kesiapsiagaan bencana, 3) latihan gabungan kesiapsiagaan bencana, 4) penguatan mandiri dengan cara Satuan Pendidikan Aman Bencana (SPAB) pada siswa sekolah, 5) pemasangan rambu-rambu untuk kesiapsiagaan bencana. Tantangan dalam membentuk kesiapsiagaan masyarakat menghadapi bencana Hidrometeorologi adalah: 1) kurangnya kesadaran masyarakat untuk ikut dalam kegiatan kebencanaan di desa, 2) ketersediaan waktu yang dimiliki oleh masyarakat untuk mengikuti kegiatan kebencanaan. Dalam rangka memperahankan dan mengembangkan upaya BPBD Kabupaten Jember dalam membentuk kesiapsiagaan masyarakat dan menghadapi tantangan dalam membentuk kesiapsiagaan masyarakat maka perlu untuk pelaksanaan manajemen bencana dengan kolaborasi *pentahelix*.

Daftar Pustaka

- Aditya, D. T., & Anggalih, N. N. (2024). Perancangan Video Animasi Menghadapi Bencana Banjir Untuk Anak Usia 6-8 Tahun. *Jurnal Desgrafia*, 2(1), 100–114. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/desgrafia/article/view/64081>
- Alfasya, R. (2023). *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Partisipasi Masyarakat Permukiman Kumuh Bantaran Sungai Tallo Terhadap Pengelolaan Sampah Di Kelurahan Tallo Kecamatan Tallo Kota Makassar*. <http://repository.unhas.ac.id/>
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana. (2015). *Rambu dan Papan Informasi Bencana*. <https://files.bpbddjatimprov.go.id/>
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana. (2012). *Pedoman Umum Desa/Kelurahan Tangguh Bencana*. <https://web.bnpb.go.id/>
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana. (2015). *Kerangka Kerja Sendai*. <http://mpbi.info/>
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana. (2024). *Geoportal Data Bencana Indonesia*. <https://gis.bnpb.go.id/>
- Bagus, C. (2022). Analisis Tingkat Partisipasi Masyarakat Dalam Program Kampung Tangguh Semeru. *Janaloka*, 1(2), 44–69. <https://janalokajournal.id/index.php/jnk/article/view/13>
- Budhiana, J., Dewi, R., Janatri, S., Dwi, S., Sekolah, F., Ilmu, T., Sukabumi, K., & Sukabumi, I. (2023). Membangun Kesiapsiagaan Masyarakat dalam Menghadapi Bencana Melalui Sosialisasi dan Edukasi Media Sosial. *Abdimas Galuh*, 5(2), 1269–1276. <https://doi.org/10.25157/AG.V5I2.10751>
- Firza Azzahra, A., Wahyuni, I., Peminatan Keselamatan dan Kesehatan Kerja, E., & Kesehatan Masyarakat, F. (2021). Analisis Kesesuaian Penggunaan Safety Sign Terhadap Kesiapsiagaan Bencana di PT. Bank Tabungan Negara (Persero), Tbk Kantor

- Cabang Semarang. *Kesmas Indonesia*, 13(2), 158–167. <https://doi.org/10.20884/1.KI.2021.13.2.4069>
- Haris, A., Sri Rahma, S., Dwi Lirinza, J., & Prayoga, N. (2024). Strategi Digital dalam Meningkatkan Kesadaran Masyarakat terhadap Mitigasi Bencana Kebakaran melalui Media Sosial. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 4(6), 5697–5709. <https://doi.org/10.31004/INNOVATIVE.V4I6.17151>
- Kedeputusan Bidang Sistem dan Strategi. (2021). *Kajian Risiko Bencana Nasional Provinsi Jawa Timur 2022-2026*. <https://files.bpbd.jatimprov.go.id/>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). Penanggulangan Krisis Kesehatan Tahun 2022. *Pusat Krisis Kesehatan Republik Indonesia*. <https://pusatkrisis.kemkes.go.id/>
- Koswara, A., Amri, A., Zainudin, F. K., & dkk. (2019). *Pendidikan Tangguh Bencana*. <http://spab.kemdikbud.go.id>
- Milki, A., Larobi, T., & Handayani, B. L. (2022). Model Alternatif Konstruksi Pengetahuan Bencana di Masyarakat. *JCIC : Jurnal CIC Lembaga Riset Dan Konsultan Sosial*, 4(2), 57–68. <https://doi.org/10.51486/JBO.V4I2.70>
- Najib, A., & Rahmat, H. K. (2021). Analisis Pelaksanaan Program Desa Tangguh Bencana di Desa Buluh Cina, Siak Hulu, Kampar, Riau. *Jurnal Ilmiah Muqoddimah : Jurnal Ilmu Sosial, Politik, Dan Humaniora*, 5(1), 14–23. <https://doi.org/10.31604/JIM.V5I1.2021.14-23>
- Paripurno, E. T., Putri, I., Novirinati, D., & dkk. (2022). *Panduan Pengelolaan Risiko Bencana Berbasis Komunitas*. <https://siapsiaga.or.id/>
- Pemerintah Daerah Kabupaten Jember. (2012). *PERDA Kab. Jember No. 7 Tahun 2012*. <https://peraturan.bpk.go.id/Details/45839>
- Pemerintah Pusat Indonesia. (2008). *Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 21 Tahun 2008 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana*. <https://peraturan.bpk.go.id/Details/4833>
- PPID. (2023). *Kegiatan Pencegahan dan Kesiapsiagaan, Pemasangan Rambu Rambu Rawan Banjir, Jalur Evakuasi dan Titik Kumpul*. <https://ppid.jemberkab.go.id/berita-ppid/detail/kegiatan-pencegahan-dan-kesiapsiagaanpemasangan-rambu-rambu-rawan-banjirjalur-evakuasi-dan-titik-kumpul-tahun-2023>
- PPID. (2024). *Apel, Latihan Gabungan dan Simulasi Klaster Kesiapsiagaan Bencana Hidrometeorologi*. <https://ppid.jemberkab.go.id/berita-ppid/detail/apel-latihan-gabungan-dan-simulasi-klaster-kesiapsiagaan-bencana-hidrometeorologi>
- Putu, I., Rimbawan, D., Kunci, K., Masyarakat, P., Bencana, H. S., & Bali, P. (2023). Tingkat Partisipatif Masyarakat Dalam Kebijakan Pelaksanaan Hari Simulasi Bencana Di Provinsi Bali. *Journal of Scientech Research and Development*, 5(2), 120–131. <https://doi.org/10.56670/JSRD.V5I2.171>
- Rosdiyani, T. (2020). *Edukasi Kesiapsiagaan Bencana Meningkatkan Pemahaman Prosedur Penyelamatan Diri*. <https://download.garuda.kemdikbud.go.id/>
- Selvyana, N. A., & Fitriani, D. R. (2021). Hubungan Pengalaman dengan Kesiapsiagaan Remaja dalam Menghadapi Banjir di Samarinda. *Borneo Studies and Research*, 2(3), 1845–1854. <https://journals.umkt.ac.id/index.php/bsr/article/view/2080>
- Supirno, Umar, N., & Mangundap, S. A. (2025). Peningkatan Kesiapsiagaan Bencana Banjir Masyarakat di Desa Boyantongo Parigi Selatan Kabupaten Parigi Moutong. *Jurnal Kolaboratif Sains*, 8(1), 748–753. <https://doi.org/10.56338/JKS.V8I1.6599>

- Nasution, R. F., Lestari, E. B., & Usiono. (2025). *Peran Pendidikan Kesiapsiagaan Bencana dalam Meningkatkan Kesadaran pada Remaja*. <https://ejournal.stie-trianandra.ac.id/index.php/JUBPI/article/view/3491/2818>
- Wafda, & Fahri, A. (2023). Peran BPBD Kabupaten Pasaman Barat Dalam Meningkatkan Kesiapsiagaan Masyarakat Menghadapi Bencana Gempa Bumi di Kecamatan Talamau. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(2), 18583–18592. <https://doi.org/10.31004/JPTAM.V7I2.9326>
- Wahyuningsih, S., Ali Maulana, M., Ligita, T., Studi Keperawatan, P., & Kedokteran, F. (2021). Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Beban Kerja Perawat Dalam Memberikan Asuhan Keperawatan Di Ruang Rawat Inap: Literature Review. *ProNers*, 6(2). <https://doi.org/10.26418/JPN.V6I2.55509>
- Widiarta, A., & Kriswibowo, A. (2023). *Membentuk Komunitas Tangguh: Panduan Implementasi Desa Tangguh Bencana*. https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=zRL-EAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA33&dq=latihan+gabungan+untuk+membentuk+kesiapsiagaan+masyarakat&ots=e13Sx6QAim&sig=xR3SHi2WYAFkldrVE-OgH1Eb3B0&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- Widiyarta, A., & Kriswibowo, A. (2023). *Membentuk Komunitas Tangguh: Panduan Implementasi Desa Tangguh Bencana*. https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=zRL-EAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA33&dq=tantangan+membentuk+kesiapsiagaan+masyarakat+menghadapi+bencana&ots=e13SyeJyqk&sig=kSKLbUDbYDXCXWMXqyFXkIWSgGc&redir_esc=y#v=onepage&q=tantangan&f=false
- Wiranata, A. A., Hardiandyah, M. I., Puja, P. C. P., Hidayat, T., & Kusmiyati, K. (2022). Pendampingan Kesiapan Desa Tanggap Bencana Dengan Pembuatan Plang Jalur Evakuasi Di Desa Sedau Kecamatan Narmada. *Jurnal Pendidikan Dan Pengabdian Masyarakat*, 5(1), 124–128. <https://doi.org/10.29303/JPPM.V5I1.3408>