

Penilaian Kapasitas Masyarakat Dalam Menghadapi Bencana Banjir di Kecamatan Tapa, Kabupaten Bone Bolango, Provinsi Gorontalo

Rasna Wati¹⁾
Sri Maryati^{2)*}
Syahrizal Koem³⁾

¹⁾²⁾³⁾ Program Studi Pendidikan Geografi, Jurusan Ilmu dan Teknologi Kebumihan, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Gorontalo, Gorontalo
e-mail: rasnawati2501@gmail.com

ABSTRACT

Flood is one of the most common hydrometeorological disasters in Indonesia. Indonesia as an area located on the Equator has the potential for extreme climates in the form of long droughts and high rainfall which can cause flood disasters. Given that floods are the most frequent disaster in Indonesia, community preparedness and capacity in dealing with flood disasters are needed in flood disaster management. Assessment of community and regional capacity in flood disaster management is very important to see the success in flood disaster risk reduction. The purpose of this study was to determine community preparedness for flood disasters in Tapa Sub-district, Bone Bolango Regency. This research used a survey method with data collection techniques through field observations, questionnaires, and interviews. The research data were analyzed by descriptive quantitative. The results showed that Talulobutu Village as a disaster response village is a village with a high community capacity preparedness index and regional resilience at level 5. The level of multi-disaster index preparedness in the research area varies from low to high which shows the level of preparedness to handle disasters.

Keywords: Flood Disaster, Community Capacity, Preparedness.

ABSTRAK

Banjir merupakan salah satu bencana hidrometeorologi yang paling sering terjadi di Indonesia. Indonesia sebagai wilayah yang terletak di garis Khatulistiwa memiliki potensi iklim ekstrem berupa kemarau panjang dan curah hujan tinggi yang dapat menimbulkan banjir. Mengingat bencana banjir merupakan bencana yang paling sering terjadi di Indonesia maka kesiapsiagaan dan kapasitas masyarakat dalam menghadapi bencana banjir sangat diperlukan dalam penanggulangan bencana banjir. Penilaian kapasitas masyarakat dan daerah dalam penanggulangan bencana banjir sangat penting untuk melihat keberhasilan dalam pengurangan resiko bencana banjir. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui kesiapsiagaan masyarakat menghadapi bencana banjir di Kecamatan Tapa, Kabupaten Bone Bolango. Penelitian ini menggunakan metode survei dengan teknik pengumpulan data melalui observasi lapangan, kuesioner dan wawancara. Data penelitian dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Desa Talulobutu sebagai desa tanggap bencana sebagai desa tanggap bencana merupakan desa dengan indeks kesiapsiagaan kapasitas masyarakat yang tinggi dan ketahanan daerah pada tingkatan level 5. Level kesiapsiagaan indeks multi bencana pada daerah penelitian bervariasi dari rendah hingga tinggi yang menunjukkan tingkat kesiapan menghadapi bencana.

Kata Kunci: Bencana Banjir, Kapasitas Masyarakat, Kesiapsiagaan.

PENDAHULUAN

Banjir merupakan salah satu bencana hidrometeorologi yang paling sering terjadi di Indonesia. Berdasarkan aspek meteorologi dan klimatologi, Indonesia sebagai wilayah yang terletak di garis Khatulistiwa memiliki potensi iklim ekstrem berupa kemarau panjang dan curah hujan tinggi yang dapat menimbulkan banjir. Data (Badan Nasional Penanggulangan Bencana, 2023) menunjukkan bahwa sepanjang 2022 terjadi 3544 kejadian bencana dengan dominasi pada bencana banjir yaitu sebanyak 1531 kejadian (43.19%). Bencana banjir dapat diakibatkan oleh faktor alamiah dan faktor manusia, serta gabungan dari kedua faktor tersebut. Menurut (Firdaus & Koestoer, 2022), peningkatan risiko banjir diperparah oleh perencanaan dan praktik manajemen banjir yang tidak memadai. (Prihananto & Muta'ali, 2013) menyebutkan bahwa bencana terjadi ketika komunitas mempunyai tingkat kemampuan yang lebih rendah dari tingkat ancaman. Salah satu kegiatan yang paling penting untuk mengurangi kerugian akibat bencana adalah pembangunan kapasitas (Cvetković et al., 2021). (Deng et al., 2022) menyatakan komunitas yang tangguh tidak terlalu rentan terhadap bencana.

Masalah umum yang muncul ketika bencana terjadi adalah kurangnya kesiapan masyarakat untuk menghadapi bencana tersebut (Nugraheni & Suyatna, 2020). (Syarif et al., 2022) berargumen bahwa kesiapsiagaan bencana merupakan kebutuhan mendasar bagi setiap daerah untuk mengurangi risiko kejadian berbahaya. (Noor Diyana et al., 2020) menyimpulkan bahwa penguatan masyarakat sangat diperlukan agar masyarakat lebih proaktif menyelamatkan diri jika terjadi bencana banjir. Pengembangan kapasitas untuk pengurangan risiko bencana merupakan proses yang penting untuk mengurangi kerugian akibat bencana secara substansial (Hagelsteen & Becker, 2014).

(Bakornas PB, 2007) merinci faktor utama yang menyebabkan banyaknya korban dan kerugian besar ketika terjadi bencana yaitu kurangnya pemahaman terhadap karakteristik bahaya, sikap/perilaku yang mengakibatkan penurunan kualitas sumberdaya alam, kurangnya *early warning system* sehingga terjadi ketidaksiapan, serta ketidakmampuan dalam menghadapi ancaman bahaya. Menurut (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana, 2007), kesiapsiagaan adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk mengantisipasi suatu bencana dengan mengatur dan mengambil tindakan yang tepat dan efektif. (Barlian et al., 2021) menyebutkan bahwa peningkatan kapasitas masyarakat merupakan upaya yang dilakukan dalam mitigasi bencana banjir. (Fakhri et al., 2017) menyatakan penilaian kapasitas merupakan indikator penting yang menggambarkan kapasitas masyarakat dan ketahanan daerah. Menurut (Ranjan & Abenayake, 2014), peningkatan kapasitas masyarakat pada dasarnya akan membentuk proses adaptasi terhadap bencana.

Mengacu pada (Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 03 Tahun 2012 Tentang Panduan Penilaian Kapasitas Daerah Dalam Penanggulangan Bencana, 2012), kapasitas adalah kemampuan daerah dan masyarakat untuk melakukan tindakan pengurangan ancaman dan potensi kerugian akibat bencana secara terstruktur, terencana dan terpadu. Mengingat bencana banjir merupakan bencana yang paling sering terjadi di Indonesia maka kesiapsiagaan dan kapasitas masyarakat dalam menghadapi bencana banjir sangat diperlukan dalam penanggulangan bencana banjir. Penilaian kapasitas masyarakat masyarakat dan daerah dalam penanggulangan bencana banjir sangat penting untuk melihat keberhasilan dalam pengurangan resiko bencana banjir.

Penelitian mengenai kapasitas masyarakat dalam menghadapi bencana banjir telah dilakukan oleh beberapa peneliti. Penelitian yang dilakukan (Su'ud & Bisri, 2019) menunjukkan bahwa masyarakat Desa Sitiarjo Kabupaten Malang memiliki pengetahuan lokal dan mekanisme bertahan yang terbentuk antar generasi dalam menghadapi bencana banjir. Penelitian (Rahman et al., 2022) menyimpulkan bahwa kegiatan peningkatan kapasitas masyarakat berbasis komunitas akan membantu masyarakat dalam mengurangi risiko kerugian yang ditimbulkan oleh bencana banjir. Penelitian (Wahyuni et al., 2015) menyimpulkan peningkatan kapasitas masyarakat Kecamatan Celala untuk menghadapi bencana banjir memerlukan networking antara pemerintah desa dan BPBD, pendirian organisasi non pemerintah, peningkatan peran pemerintah untuk membuat kebijakan, dan membuat kurikulum bencana di sekolah-sekolah. Penelitian (Mas'Ula et al., 2019) menyimpulkan adanya korelasi positif antara pengetahuan masyarakat tentang bencana banjir dengan kesiapsiagaan masyarakat di lokasi penelitian. (Priyanti et al., 2019) menyimpulkan persepsi dan respon masyarakat terhadap bencana banjir dipengaruhi oleh kognitif sosial dan kapasitas sosial.

Kecamatan Tapa Kabupaten Bone Bolango sebagai lokasi penelitian merupakan wilayah yang sering dilanda banjir. Pada Bulan Oktober 2022, (Pusat Krisis Kesehatan, Kementerian Kesehatan, 2022) memberitakan banjir yang terjadi di Kecamatan Tapa. (Republika, 2020) memberitakan curah hujan tinggi menyebabkan banjir melanda Kecamatan Tapa dan Kecamatan Bulango Timur di Kabupaten Bone Bolango. Berdasarkan permasalahan banjir yang sering terjadi pada Kecamatan Tapa, maka dilaksanakan penelitian ini untuk mengetahui kapasitas masyarakat dalam kesiapsiagaan menghadapi bencana banjir. Manfaat dari penelitian ini adalah tersedianya gambaran kapasitas masyarakat dalam menghadapi bencana banjir serta sebagai acuan pemerintah daerah untuk melakukan mitigasi bencana di Kecamatan Tapa, Kabupaten Bone Bolango.

METODE

Penelitian terhadap penilaian kapasitas masyarakat dalam menghadapi bencana banjir ini mengacu pada kerangka aksi hyogo (HFA), indikator kesiapsiagaan, serta panduan BNPB tentang penilaian kapasitas daerah dalam penanggulangan bencana. Penelitian ini menggunakan metode penelitian survei. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kapasitas masyarakat dalam kesiapsiagaan menghadapi bencana banjir melalui observasi dan dokumentasi, serta pengisian lembar kuesioner oleh aparat desa di Kecamatan Tapa. Waktu penelitian dilakukan pada bulan Februari – April 2023.

Variabel dalam penelitian menggunakan lima (5) parameter terkait penilaian kapasitas masyarakat dalam menghadapi bencana banjir. Adapun parameter dan indikatornya sebagai berikut.

- a. Parameter 1 Pengetahuan Kesiapsiagaan Bencana meliputi: pengetahuan jenis bencana, informasi bencana, sistem peringatan dini bencana, prediksi kerugian akibat bencana dan cara penyelamatan diri.
- b. Parameter 2 Pengelolaan Tanggap Darurat meliputi: tempat dan jalur evakuasi, tempat pengungsian, air dan sanitasi, dan layanan kesehatan.
- c. Parameter 3 Pengaruh Kerentanan Masyarakat Terhadap Pengurangan Risiko Bencana meliputi: mata pencaharian dan tingkat penghasilan, tingkat pendidikan masyarakat, dan pemukiman masyarakat.

- d. Parameter 4 Ketidaktergantungan Terhadap Dukungan Pemerintah meliputi: jaminan hidup pasca-bencana, penggantian kerugian dan kerusakan, penelitian dan pengembangan, penanganan darurat bencana, dan kesadaran masyarakat.
- e. Parameter 5 Partisipasi Masyarakat meliputi: kegiatan pengurangan risiko bencana di tingkat masyarakat dan relawan desa.

Data yang dikumpulkan adalah berupa nilai indeks kapasitas dan kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana melalui pembagian kuesioner kepada kepala satuan lingkungan setempat (SLS). Pengumpulan data dilakukan adalah pengamatan dengan observasi dan pencatatan secara sistematis terhadap gejala yang terjadi di lokasi, pemberian kuesioner kesiapsiagaan desa/kelurahan BNPB kepada aparat desa, serta wawancara.

Analisis data menggunakan metode analisis deskriptif kuantitatif, yaitu mendeskripsikan seluruh keadaan atau gejala pada saat penelitian dilakukan dalam bentuk nilai berupa angka-angka. Perhitungan nilai pada *sheet* nilai indikator yaitu melalui perhitungan berikut:

A1.1= 0,5 (dimana A1k3= 1 dan A2k3= 0) dari

$$A1.1 = \frac{(A1k3+A2k3)}{2} \quad (1)$$

Khusus parameter spesifik bencana (A & B):

$$Total_{I_i} = \sum \frac{I_i \cdot b_i}{jb} \quad (2)$$

Khusus parameter generik (C-E): $Total_{I_i} = \sum \frac{I_i}{n}$ (3)

$$Total_{P_i} = \sum Total_{I_i} \times bobot_i \quad (4)$$

Sumber: Analisis Tim BNPB, 2015

Dimana:

$Total_{I_i}$ = Total Indikator ke-i

$bobot_i$ = nilai bobot masing-masing indikator ke-i

$I_i \cdot b_i$ = Indikator ke-i untuk jenis bencana ke-i

jb =Jumlah bencana

I_i =Indikator ke-i (generik); n =banyaknya indikator

$Total_{P_i}$ =Total parameter ke-i (total parameter A&B merupakan nilai multi bencana)

Parameter penentuan bobot indikator ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Penentuan bobot indikator

| Parameter | Indikator | Bobot |
|--------------------------------------|--|-------|
| 1 Pengetahuan Kesiapsiagaan | 1 Pengetahuan jenis ancaman | 0,1 |
| | 2 Pengetahuan informasi peringatan bencana | 0,15 |
| | 3 Sistem peringatan dini bencana | 0,25 |
| | 4 Prediksi kerugian akibat bencana | 0,2 |
| | 5 Cara penyelamatan diri | 0,3 |
| 2 Pengelolaan Tanggap Darurat | 1 Tempat dan jalur evakuasi | 0,35 |
| | 2 Tempat pengungsian | 0,3 |
| | 3 Air dan sanitasi | 0,2 |
| | 4 Layanan kesehatan | 0,15 |
| 3 | 1 Mata pencaharian/tingkat penghasilan | 0,4 |

| Parameter | Indikator | Bobot |
|--|--|-------|
| Pengaruh Kerentanan Masyarakat Terhadap Upaya Pengurangan Risiko Bencana | 2 Tingkat pendidikan masyarakat | 0,35 |
| | 3 Pemukiman masyarakat | 0,25 |
| | 4 Ketergantungan Masyarakat Terhadap Dukungan Pemerintah | |
| 4 | 1 Jaminan hidup pasca bencana | 0,25 |
| | 2 Penggantian kerugian dan kerusakan | 0,25 |
| | 3 Penelitian dan pengembangan | 0,05 |
| | 4 Penanganan darurat bencana | 0,3 |
| | 5 Penyadaran masyarakat | 0,15 |
| 5 Bentuk Partisipasi Masyarakat | 1 Kegiatan PRB di tingkat masyarakat | 0,65 |
| | 2 Relawan desa | 0,35 |

Sumber: Analisis BNPB Tahun 2015

Perhitungan nilai pada *sheet* indeks spesifik bencana berdasarkan pada *sheet* nilai indikator dengan persamaan:

$$IB_i = \frac{(\sum A_i.b_i \times bobot_i) + (\sum B_i.b_i \times bobot_i) + (\sum C_i.b_i \times bobot_i) + (\sum D_i.b_i \times bobot_i) + (\sum E_i.b_i \times bobot_i)}{p} \quad (5) \quad \text{Sumber: Analisis Tim BNPB, 2015}$$

Dimana: IB_i = Indeks bencana ke-i
 $A_i.b_i$ = Nilai indikator A ke-i untuk bencana ke-i
 $B_i.b_i$ = Nilai indikator B ke-i untuk bencana ke-i
 $C_i.b_i$ = Nilai indikator C ke-i untuk bencana ke-i
 $D_i.b_i$ = Nilai indikator D ke-i untuk bencana ke-i
 $E_i.b_i$ = Nilai indikator E ke-i untuk bencana ke-i
 p = Banyaknya Parameter ($p = 5$)

Perhitungan nilai pada *sheet* indeks multi bencana berdasarkan nilai pada *sheet* nilai indikator untuk multi bencana dengan persamaan:

$$IMB = \frac{(Total_{P_A} + Total_{P_B} + Total_{P_C} + Total_{P_D} + Total_{P_E})}{p} \quad (6) \quad \text{Sumber: Analisis Tim BNPB, 2015}$$

Dimana: IMB = Indeks Multi Bencana
 $Total_P$ = Total parameter (*sheet* nilai indikator)
 p = Banyaknya Parameter ($p = 5$)

Nilai ketahanan suatu wilayah diperoleh berdasarkan nilai rata-rata indeks kapasitas. Berdasarkan (Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 03 Tahun 2012 Tentang Panduan Penilaian Kapasitas Daerah Dalam Penanggulangan Bencana, 2012), hasil pengukuran parameter dibagi menjadi lima tingkatan level ketahanan daerah yaitu level 1 dan 2 untuk kapasitas daerah rendah, level 3 untuk kapasitas daerah sedang, dan level 4 dan 5 untuk kapasitas daerah tinggi.

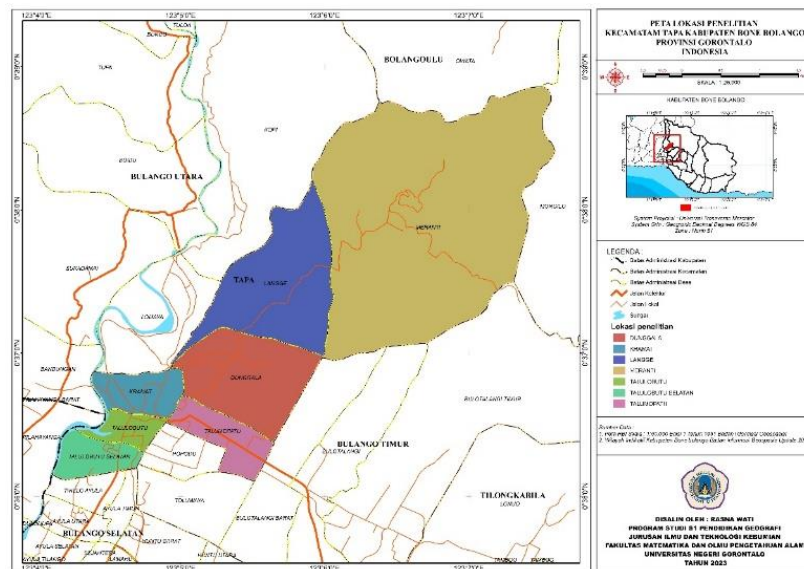
Parameter penentuan nilai indeks/kelas kapasitas masyarakat ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Penentuan Nilai Indeks Kapasitas Masyarakat

| Parameter | Bobot (%) | Nilai Indeks/Kelas | | |
|--|------------|-------------------------|------------------|--------|
| | | Rendah | Sedang | Tinggi |
| Pengetahuan masyarakat | 100 | <0,33 | 0,33-0,66 | >0,66 |
| Pengelolaan tanggap darurat | | | | |
| Pengaruh kerentanan masyarakat terhadap upaya pengurangan risiko bencana | | | | |
| Ketidaktergantungan masyarakat terhadap dukungan pemerintah | | | | |
| Bentuk partisipasi masyarakat | | | | |
| Deskripsi | Belum siap | Kurang siap-Hampir siap | Siap-Sangat siap | |

HASIL DAN PEMBAHASAN

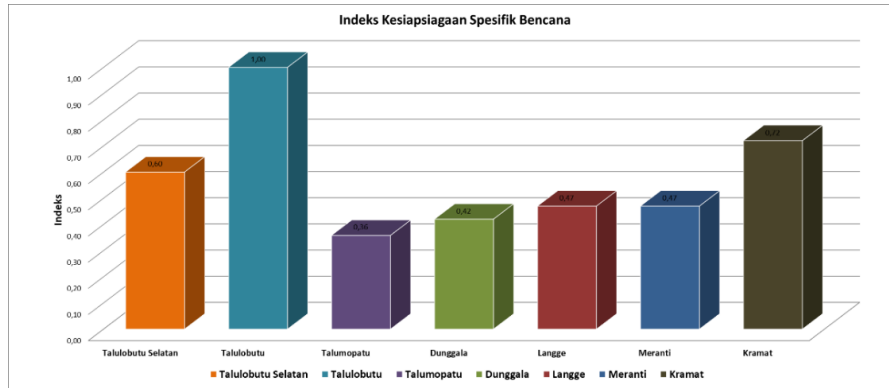
Penelitian dilakukan di Kecamatan Tapa, Kabupaten Bone Bolango, Provinsi Gorontalo yang terdiri dari tujuh desa. Peta lokasi penelitiian dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Kecamatan Tapa merupakan salah satu kecamatan di Kabupaten Bone Bolango Provinsi Gorontalo yang berbatasan dengan Kecamatan Bulango Utara di sebelah utara; Kecamatan Bulango Timur di sebelah timur, Kecamatan Bulango Selatan dan Kecamatan Bulango Timur di sebelah selatan; dan Kecamatan Bulango Utara di sebelah barat. Data curah hujan dari Stasiun Klimatologi Bone Bolango menunjukkan bahwa pada tahun 2021, curah hujan tahunan sebesar 1498 mm, rata-rata intensitas hujan 125 mm (<300 mm/bulan), jumlah hari hujan 157 hari.

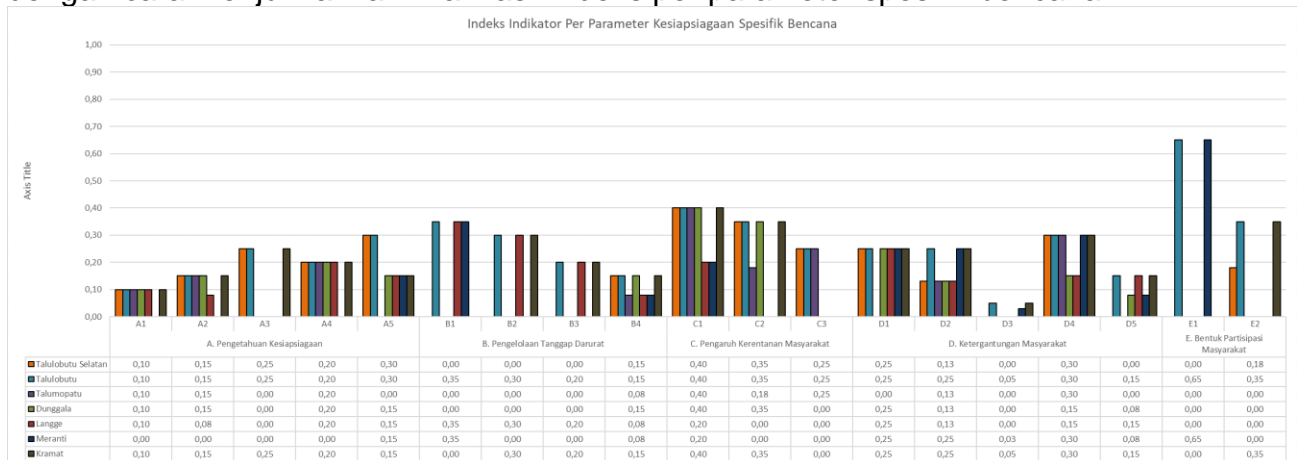
Pada dasarnya, kesiapsiagaan adalah kegiatan yang dilakukan sebelum bencana terjadi dengan merespon secara cepat, tepat dan menyeluruh. Hasil analisis data nilai indeks spesifik bencana banjir dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Indeks Kesiapsiagaan Spesifik Bencana Banjir

Gambar 4 menunjukkan Desa Talulobutu merupakan desa dengan peringkat teratas pada kesiapsiagaan masyarakat terhadap bencana banjir dengan nilai indeks 1,00 dan termasuk dalam desa tanggap bencana. Pencegahan dan penanganan bencana banjir adalah bentuk kepedulian aparat desa terhadap desa dan masyarakat, serta adanya organisasi desa (Sigap Tanggap Bencana) membuat masyarakat mampu mengetahui rencana tanggap darurat dengan berpartisipasi aktif sebelum/ sesudah kejadian bencana banjir terjadi. Bentuk peringatan dini untuk bencana banjir di desa ini adalah pembagian informasi dari pihak terkait. Desa Talumopatu (Gambar 4) merupakan desa dengan kesiapsiagaan rendah yakni nilai indeks 0,36. Nilai tersebut dipengaruhi oleh pemerintahan desa yang kurang sigap dalam pemanfaatan dan persiapan pengelolaan tanggap darurat (penyediaan tempat dan jalur evakuasi; pengungsian; serta air dan sanitasi) dan bentuk keikutsertaan masyarakat dalam berpartisipasi sangat minim.

Gambar 5 menunjukkan bahwa nilai hasil rata-rata indeks per parameter kesiapsiagaan spesifik bencana untuk Desa Talulobutu Selatan adalah =0,60, Desa Talulobutu = 1,00, Desa Talumopatu =0,36, Desa Dunggala =0,42, Desa Langge = 0,47, Desa Meranti =0,47, dan Desa Kramat =0,72. Nilai rata-rata dari ketujuh desa diperoleh dengan cara menjumlahkan nilai hasil indeks per parameter spesifik bencana.



Gambar 3. Indeks Indikator Per Parameter Kesiapsiagaan Spesifik Bencana

Berdasarkan gambar 3, hasil perhitungan terhadap indeks indikator per parameter kesiapsiagaan spesifik bencana banjir di Kecamatan Tapa pada parameter 1 (pengetahuan kesiapsiagaan), indikator A3 menunjukkan bahwa desa dengan sistem

peringatan dini bencana banjir hanya ada di Desa Talulobutu Selatan dan Desa Talulobutu. Sedangkan desa lainnya belum ada sistem peringatan dini bencana banjir. Indikator A1 (pengetahuan jenis ancaman), A2 (pengetahuan informasi peringatan bencana), A4 (prediksi kerugian akibat bencana) dan A5 (cara penyelamatan diri) untuk semua desa memiliki nilai indeks yang baik dalam pengetahuan masyarakat terhadap kesiapsiagaannya menghadapi sebelum dan sesudah bencana banjir terjadi.

Pengelolaan tanggap darurat yang dilakukan aparat desa sangat kecil (kasus di Desa Talulobutu Selatan masih sangat minim), ketersediaan tempat dan jalur evakuasi (B1) yang belum ada, tempat pengungsian (B2) yang dikelola untuk kebutuhan masyarakat, serta pemenuhan kebutuhan air dan sanitasi (B3) untuk keadaan darurat yang belum tersedia. Akibatnya, kerugian besar dapat timbul dari kejadian yang tanpa pencegahan dan penanganan dari pemerintah daerah setempat. Sebagian besar desa telah memiliki fasilitas layanan kesehatan (B4) berupa ketersediaan tenaga ahli kesehatan dengan peralatan standar ketika terjadi masa tanggap darurat bencana.

Penilaian parameter 3 (Pengaruh Kerentanan Masyarakat Terhadap Upaya Pengurangan Risiko Bencana) menunjukkan bahwa Pemukiman masyarakat (C3) dalam pengembangannya masih belum memperhatikan acuan tata ruang, akibatnya risiko bencana yang terjadi bisa membuat rugi rumah masyarakat. Mata pencaharian (C1) dan tingkat penghasilan masyarakat yang mampu menjaga keberlangsungan perekonomian pada saat maupun pasca bencana, juga tingkat pendidikan masyarakat (C2) yang sebagian besar masyarakat telah lulus pendidikan SMA/ sederajat.

Hasil analisis Parameter 4 (Ketergantungan Masyarakat Terhadap Dukungan Pemerintah) terlihat kurangnya kemampuan aparat desa dalam penerapan hasil-hasil penelitian ada penelitian dan pengembangan (D3) pada masyarakat membuat pengurangan terhadap adanya risiko bencana masih minim. Jaminan hidup pasca bencana (D1) dimana masyarakat mampu menyiapkan kebutuhan pangan sendiri selama masa bencana terjadi, kemampuan pemulihan terhadap penggantian kerugian dan kerusakan (D2) fisik dan kerugian ekonomi pada lahan masyarakat yang terpapar yang baik, penanganan darurat bencana (D4) dari masyarakat desa mampu terlibat secara aktif dalam melaksanakan operasi tanggap darurat bencana bersama aparat pemerintahan Kab/Kota, serta penyadaran masyarakat (D5) yang juga masih minim dilakukan oleh pemerintahan Kab/Kota membuat masyarakat kurang sigap dalam menanggapi pada kejadian bencana banjir.

Penilaian parameter 5 (Bentuk Partisipasi Masyarakat) menunjukkan bahwa kegiatan pengurangan risiko bencana di tingkat masyarakat (E1) masih belum terlaksana dengan baik. Hal ini mengakibatkan belum adanya rencana kesiapsiagaan/kontijensi yang disusun secara partisipatif antara masyarakat dengan aparat desa, relawan desa (E2) minimnya/tidak dilakukan pembentukan organisasi/kelompok dari pemerintah ke masyarakat mengakibatkan kurang sigap dari risiko yang mungkin terjadi saat bencana banjir.

Penentuan kelas level kesiapsiagaan indeks multi-bencana desa di Kecamatan Tapa ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3 Indeks Multi Bencana desa di Kecamatan Tapa

| Desa | Indeks Multi Bencana | Level Kesiapsiagaan |
|--------------------|----------------------|-------------------------|
| Talulobutu Selatan | 0,60 | 3 |
| Talulobutu | 1,00 | 5 |
| Talumopatu | 0,36 | 2 |
| Dunggala | 0,42 | 3 |
| Langge | 0,47 | 3 |
| Meranti | 0,47 | 3 |
| Kramat | 0,72 | 4 |
| Nilai Indeks | Kelas Indeks | Deskripsi |
| 0,66 – 1 | Tinggi | Siap-Sangat siap |
| 0,33 – 0,66 | Sedang | Kurang siap-Hampir siap |
| 0 – 0,33 | Rendah | Belum siap |

Tabel 3 menggambarkan bahwa nilai indeks dari keseluruhan parameter kesiapsiagaan masyarakat Desa Talulobutu dalam menghadapi bencana adalah 1,00 dengan kelas indeks tinggi. Nilai ketahanan daerah berada pada level 5 dengan deskripsi sangat siap dalam menghadapi bencana banjir. Desa ini termasuk dalam desa tanggap bencana dimana capaian komprehensif desa sudah dicapai dengan kapasitas yang memadai dan komitmen di semua tingkat komunitas dan jenjang pemerintahan.

Desa Kramat memiliki nilai hasil seluruhan parameter kesiapsiagaan multi bencana 0,72. Desa Kramat memiliki indeks masyarakat kapasitas tinggi (>0,66). Persiapan dari pemerintahan desa untuk masyarakat adalah siap dengan nilai ketahanan daerah berada pada level kapasitas 4 (tinggi), dimana komitmen komprehensif dan dukungan kebijakan pengurangan risiko bencana daerah berhasil dilaksanakan. Peningkatan kapasitas masyarakat Desa Kramat demi menurunkan risiko dari bencana banjir sudah dilakukan secara menyeluruh.

Desa yang termasuk dalam kelas indeks sedang (hampir siap) adalah Desa Talulobutu Selatan yang memiliki indeks multi bencana 0,60, Desa Dunggala dengan indeks multi bencana 0,42, Desa Langge dengan indeks multi bencana 0,47, dan Desa Meranti yang memiliki indeks multi bencana 0,47. Desa tersebut merupakan daerah dengan level kesiapsiagaan 3 dengan indikator komitmen pemerintah dan sebagian masyarakat terkait pengurangan risiko bencana daerah telah tercapai dan didukung oleh kebijakan yang sistematis. Kegiatan pengurangan risiko bencana dengan keterlibatan masyarakat desa dalam melaksanakan upaya-upaya pengurangan dilakukan pemerintah desa dengan baik agar kerugian yang ditimbulkan bisa kecil/sedikit.

SIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Desa Talulobutu sebagai desa tanggap bencana sebagai desa tanggap bencana merupakan desa dengan indeks kesiapsiagaan kapasitas masyarakat yang tinggi yaitu 1.00 dan ketahanan daerah pada tingkatan level 5 dengan deskripsi sangat siap dalam menghadapi bencana banjir. Penilaian Desa Talulobutu menunjukkan bahwa hasil komprehensif telah dicapai dengan upaya dan kapasitas yang memadai di semua tingkat masyarakat dan pemerintah. Desa Kramat

memiliki nilai hasil seluruhan parameter kesiapsiagaan multi bencana 0,72. Desa Kramat memiliki indeks masyarakat kapasitas tinggi (>0,66) dan nilai ketahanan daerah berada pada level kapasitas 4 (tinggi). Level kesiapsiagaan indeks multi bencana pada daerah penelitian bervariasi dari rendah hingga tinggi yang menunjukkan tingkat kesiapan menghadapi bencana.

REFERENSI

- Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 03 Tahun 2012 Tentang Panduan Penilaian Kapasitas Daerah dalam Penanggulangan Bencana, (2012).
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana. (2023). *Infografis Bencana Tahun 2022* [Data set]. <https://bnpb.go.id/infografis/infografis-bencana-tahun-2022>
- Bakornas PB. (2007). *Pengenalan Karakteristik Bencana dan Upaya Mitigasinya di Indonesia Edisi II*. Direktorat Mitigasi Lakhar Bakornas PB.
- Barlian, E., Umar, I., Dewata, I., Danhas, Y., Hasmira, M. H., Putra, A., & Sari, S. M. (2021). Community Capacity Building in Flood Disaster Mitigation Efforts in Limapuluh Kota Regency. *Science and Environmental Journals for Postgraduate*, 4(1), 1–7.
- Cvetković, V. M., Tanasić, J., Ocal, A., Kešetović, Ž., Nikolić, N., & Dragašević, A. (2021). Capacity Development of Local Self-Governments for Disaster Risk Management. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(19), 10406. <https://doi.org/10.3390/ijerph181910406>
- Deng, G., Si, J., Zhao, X., Han, Q., & Chen, H. (2022). Evaluation of Community Disaster Resilience (CDR): Taking Luoyang Community as an Example. *Mathematical Problems in Engineering*, 2022, 1–21. <https://doi.org/10.1155/2022/5177379>
- Fakhri, H., Safrida, & Nasaruddin. (2017). Analisis Kapasitas dan Tingkat Ketahanan Daerah dalam Upaya Pengurangan Risiko Bencana di Kecamatan Jaya Baru Kota Banda Aceh. *Jurnal Ilmu Kebencanaan (JIKA) Pascasarjana Universitas Syiah Kuala*, 4(3), 76–86.
- Firdaus, P., & Koestoer, R. H. (2022). Future Flood Management and Control Policies: A Comparative Study of Europe and Indonesia. *Indonesian Journal of Earth Sciences*, 2(2), 96–109. <https://doi.org/10.52562/injoes.v2i2.379>
- Hagelsteen, M., & Becker, P. (2014). *Forwarding a Challenging Task: Seven Elements for Capacity Development for Disaster Risk Reduction*. GRF Davos Planet@Risk.
- Mas'Ula, N., Siartha, I. P., & Citra, I. P. A. (2019). Kesiapsiagaan Masyarakat Terhadap Bencana Banjir Di Desa Pancasari Kecamatan Sukasada Kabupaten Buleleng. *Jurnal Pendidikan Geografi Undiksha*, 7(3), 103–112.
- Noor Diyana, F. A., Fakhru'l-Razi, A., Aini, M. S., Ahmad Azan, R., & Mohd Muhaimin, R. W. (2020). Community Preparedness to Flood Disaster in Johor, Malaysia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 479. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/479/1/012015>
- Nugraheni, I. L., & Suyatna, A. (2020). Community Participation in Flood Disaster Mitigation Oriented on The Preparedness: A Literature Review. *Journal of Physics: Conference Series*, 1467(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1467/1/012028>
- Prihananto, F. G., & Muta'ali, L. (2013). Kapasitas Masyarakat Dalam Upaya Pengurangan Risiko Bencana Berbasis Komunitas (PRBBK) di Desa Wonolelo Kecamatan Pleret Kabupaten Bantul. *Jurnal Bumi Indonesia*, 2(4).

- Priyanti, R. P., Hidayah, N., Rosmaharani, S., Nahariani, P., Asri, Mukarromah, N., & Mundakir. (2019). Community Preparedness in Flood Disaster: A Qualitative Study. *International Quarterly of Community Health Education*, 40(1), 1–5. <https://doi.org/10.1177/0272684X19853169>
- Pusat Krisis Kesehatan, Kementerian Kesehatan. (2022, October 8). *Banjir di Bone-Bolango, Gorontalo, 08-10-2022*. <https://pusatkrisis.kemkes.go.id/>
<https://pusatkrisis.kemkes.go.id/Banjir-di-BONE-BOLANGO-GORONTALO-08-10-2022-41>
- Rahman, F., Laily, N., Wulandari, A., Riana, R., Ridwan, A. M., & Yolanda, Z. W. (2022). Program Peningkatan Kapasitas Masyarakat dalam Upaya Pengurangan Risiko Bencana Banjir Berbasis Komunitas. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 6(4), 1724–1729. <https://doi.org/10.31764/jpmb.v6i4.11122>
- Ranjan, E. S., & Abenayake, C. C. (2014). A Study on Community's Perception on Disaster Resilience Concept. *Procedia Economics and Finance*, 18, 88–94. [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(14\)00917-4](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(14)00917-4)
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana, (2007).
- Republika. (2020, July 16). Banjir Landa Enam Desa di Kecamatan Tapa dan Bulango Timur. *Republika*. <https://news.republika.co.id/berita/qdkalr284/banjir-landa-enam-desa-di-kecamatan-tapa-dan-bulango-timur>
- Su'ud, M. M., & Bisri, M. H. (2019). Studi kapasitas masyarakat sebagai mekanisme bertahan menghadapi bencana banjir di Desa Sitarjo, Kecamatan Sumbermanjing Wetan, Kabupaten Malang. *Jurnal Teori dan Praksis Pembelajaran IPS*, 4(2), 82–89. <https://doi.org/10.17977/um022v4i22019p082>
- Syarif, E., Maddatuang, M., Hasriyanti, H., & Saputro, A. (2022). Exploration of Knowledge and Community Preparedness in Flood Disaster Mitigation. *Geosfera Indonesia*, 7(3), 277. <https://doi.org/10.19184/geosi.v7i3.35066>
- Wahyuni, Fatimah, E., & Azmeri. (2015). Analisis Tingkat Kerentanan dan Kapasitas Masyarakat Terhadap Bencana Banjir Bandang Kecamatan Celala Kabupaten Aceh Tengah. *Jurnal Ilmu Kebencanaan (JIKA) Pascasarjana Universitas Syiah Kuala*, 2(3), 33–40.