

Tingkat Kesiapsiagaan Masyarakat Pada Daerah Rentan Bencana Tanah Longsor di Kecamatan Madukara Kabupaten Banjarnegara

Muhammad Ridwanulloh

Program Studi Pendidikan Geografi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Indonesia

*Email: muhridua5@gmail.com

ARTICLE INFO

Article History:

Received: 03/12/2020

Revision: 03/10/2025

Accepted: 01/01/2026

KETENTUAN SITASI

Ridwanulloh, M (2026).

Tingkat Kesiapsiagaan
Masyarakat Pada Daerah
Rentan Bencana Tanah
Longsor di Kecamatan
Madukara Kabupaten
Banjarnegara
Geadidaktika. Vol. 6, No. 1.

Copyright © 2026

Geadidaktika (E-ISSN
2774-339X)

<https://dx.doi.org/10.20961/gea.v6i1.46330>

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi tingkat kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana tanah longsor; dan menganalisis upaya pengurangan risiko bencana tanah longsor yang berbasis pada masyarakat di Kecamatan Madukara. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode survei dan teknik pengambilan sampel yang disesuaikan dengan karakteristik wilayah penelitian. Populasi penelitian mencakup desa-desa yang berada pada kawasan rawan tanah longsor di Kecamatan Madukara, Kabupaten Banjarnegara. Unit analisis meliputi masyarakat, pemerintah desa, serta instansi terkait. Data dikumpulkan melalui wawancara, observasi lapangan, interpretasi data, dan pemanfaatan data sekunder. Keabsahan data diuji melalui teknik triangulasi dengan membandingkan berbagai sumber dan teknik pengumpulan data. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Tingkat kesiapsiagaan individu dan rumah tangga terbagi ke dalam tiga kategori, yaitu kurang siap, hampir siap, dan siap. Kelompok dengan kategori kurang siap telah memiliki pengetahuan mengenai bencana tanah longsor, tetapi pemahaman yang dimiliki masih terbatas. Pada kategori hampir siap, masyarakat telah mengetahui dan memahami karakteristik bencana tanah longsor, meskipun belum secara menyeluruh. Sementara itu, masyarakat dalam kategori siap telah memiliki pengetahuan dan pemahaman mengenai risiko bencana, tetapi penerapannya dalam kesiapsiagaan masih perlu ditingkatkan. Upaya pengurangan risiko yang dapat dilakukan meliputi peningkatan pelatihan dan edukasi kebencanaan, penyediaan serta pemasangan rambu jalur evakuasi, pengembangan sistem peringatan dini, dan pelaksanaan reboisasi pada kawasan yang memiliki tingkat kerawanan longsor tinggi.

Kata Kunci: Kesiapsiagaan; Pengurangan Risiko Bencana; Tanah Longsor

ABSTRACT

This study aims to identify the level of community preparedness for landslides and to analyze community-based landslide risk reduction efforts in Madukara District. A qualitative approach was employed, utilizing survey methods and sampling techniques tailored to the characteristics of the study area. The study population comprised

villages located in landslide-prone zones within Madukara District, Banjarnegara Regency. Units of analysis included the local community, village government, and relevant agencies. Data were collected through interviews, field observations, data interpretation, and the use of secondary data. Data validity was verified via triangulation, comparing various sources and data collection techniques. The results indicate that individual and household preparedness levels fall into three categories: unprepared, nearly prepared, and prepared. The "unprepared" group possesses knowledge regarding landslides, yet their understanding remains limited. In the "nearly prepared" category, the community understands landslide characteristics, though not comprehensively. Meanwhile, the "prepared" group possesses knowledge and understanding of disaster risks, yet the practical application of this knowledge for preparedness requires further improvement. Risk reduction measures that can be implemented include enhancing disaster training and education, installing evacuation route signage, developing early warning systems, and carrying out reforestation in areas with high landslide susceptibility.

Keywords: Preparedness; Disaster Risk Reduction; Landslide

A. PENDAHULUAN

Wilayah Kabupaten Banjarnegara yang didominasi oleh wilayah pegunungan dan perbukitan (+ 70%) terdapat berbagai potensi bencana mulai dari bencana tanah longsor/gerakan tanah, bencana gunungapi, bencana kekeringan, bencana banjir, bencana angin ribut/kencang dan bencana lainnya. Berdasarkan data kasus bencana setiap tahun ada kecenderungan meningkat dengan jumlah kerugian yang semakin meningkat. Sehingga perlu diketahui wilayah-wilayah yang memiliki risiko bencana agar dalam pengambilan kebijakan pembangunan dan penanganan dapat lebih tepat. Pada Kecamatan Madukara di desa Celapar pada tahun 2016 tepatnya pada bulan maret telah terjadi bencana longsor lahan dengan muatan volume besar yang menimbulkan kerugian serta kerusakan pada ruma warga, infrastuktur jalan dan lahan masyarakat akibat timbunan,arterial longsor.

Ditinjau dari aspek fisiografi, morfologi, tektonik lempeng dan aspek geologi wilayah Kabupaten Banjarnegara rawan terjadi gerakan tanah. Faktor eksternal dapat juga mempengaruhi terjadinya kerentanan tanah seperti cuaca ekstrim dan kegiatan manusia yang dapat menambah kerentanan tanah seperti pembukaan lahan hijau untuk pemukiman, pengeprasan tebing yang tidak sesuai teknis, dan kegiatan lainnya yang dapat memicu terjadinya gerakan tanah.

Faktor fisik, sosial, ekonomi, dan lingkungan memainkan peran kunci kerentanan longsor dalam menentukan risikonya (Santha dan Sreedharan, 2010; Song et al., 2007). Perkiraan luas ekonomi biaya untuk kerusakan longsor dan proaktif langkah-langkah

untuk mengatasi sangat diperhitungkan dalam bencana longsor (Glade, 1998). Kerentanan juga berhubungan dengan strategi masyarakat yang terkena dampak, dengan kapasitas yang berbeda dalam masyarakat (Glade, 2006). Berdasarkan latar belakang tersebut maka penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi tingkat kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana tanah longsor; dan menganalisis upaya pengurangan risiko bencana tanah longsor yang berbasis pada masyarakat di Kecamatan Madukara.

B. METODE PENELITIAN

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan studi kasus (case study approach). Menurut Cresswell, pendekatan studi kasus merupakan suatu metode yang dibedakan berdasarkan ukuran batas kasus, seperti kasus yang melibatkan individu, beberapa individu, kelompok, atau suatu kegiatan. Langkah-langkah pendekatan ini yaitu pengamatan lapangan, wawancara, dokumentasi dan rekaman, analisis data termasuk semua masalah atau sekedar segi tertentu dari suatu permasalahan dan yang terakhir melaporkan hasil penelitian. Penghitungan yang dilakukan untuk mengetahui tingkat kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana tanah longsor, tingkat pengetahuan dan sikap, tingkat kebijakan, tingkat rencana tanggap darurat, tingkat system peringatan bencana dan tingkat mobilisasi sumberdaya. Metode ini digunakan untuk mengetahui tingkat kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana tanahlongsor di Kecamatan Madukara Kabupaten Banjarnegara. Populasi dalam penelitian ini adalah masyarakat di Kecamatan Madukara yang berada di daerah rentan bencana tanah longsor. Jumlah penduduk di Kecamatan Madukara berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) Kecamatan Madukara pada tahun 2016 sebanyak 42.966 jiwa.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan carapurposeful sampling dan snowball sampling. Purposive sampling dalam penelitian ini digunakan untuk wawancara semi terstruktur kepada ketua atau pegawai lembaga dan komunitas pengurangan risiko bencana di Kabupaten Banjarnegara. Snowball samplingini digunakan untuk wawancara semi terstruktur kepada individu masyarakat di Kecamatan Madukara. Total sampel yang di ambil dalam penelitian ini di kecamatan madukara sejumlah 63 dan di tambah dengan 6 dari karangtaruna dan masing-masing

perwakilan pemerintah desa 6, ditambah 1 perwakilan kecamatan jadi total sampel yang diambil di Kecamatan Madukara berjumlah 76.

Penelitian ini menggunakan unit analisis satuan administratif dalam menentukan kesiapsiagaan individu-rumah tangga serta kelembagaan masyarakat dalam menghadapi bencana tanah longsor. Analisis kesiapsiagaan stakeholder utama dan stakeholder pendukung menggunakan pedoman LIPI-UNESCO/ISDR tahun 2006. Dari framework kajian LIPI-UNESCO/ISDR tahun 2006 terdapat 5 parameter kesiapsiagaan masyarakat yakni:

- Pengetahuan dan sikap terhadap risiko bencana
- Kebijakan dan panduan
- Rencana untuk keadaan darurat bencana
- Sistem peringatan bencana
- Kemampuan untuk mobilisasi sumberdaya

1. Kesiapsiagaan individu-Rumah Tangga

Dalam menentukan penelitian kesiapsiagaan individu dan rumah tangga, dilakukan penyusunan dari parameter diturunkan menjadi variabel dari variabel menjadi indikator, dan dari indikator nanti diturunkan ke dalam butir-butir pertanyaan dalam bentuk angket yang disebarkan kepada individu-rumah tangga. Berikut indikator kesiapsiagaan individu-rumah tangga yang disajikan pada **Tabel 1** dibawah ini.

Tabel 1. Indikator Kesiapsiagaan Individu-Rumah Tangga

No.	Parameter	Indikator
1.	Pengetahuan dan Sikap	a. Menjelaskan pengertian bencana alam b. Mengetahui penyebab terjadinya bencana tanah longsor c. Mengetahui kerentanan wilayah terhadap bencana gempa dan bencana tanah longsor d. Mengetahui tindakan penyelamatan saat terjadi bencana tanah longsor e. Keluarga memiliki motivasi untuk mengurangi risiko bencana tanah longsor
2.	Kebijakan	a. Keluarga pernah berdiskusi tentang pentingnya kesiapsiagaan bencana tanah longsor b. Penyelamatan diri dalam keluarga, jika terjadi bencana c. Kesepakatan dalam keluarga untuk berpartisipasi simulasi bencana tanah longsor d. Kesepakatan keluarga mengenai tempat evakuasi
3.	Rencana Tanggap Darurat	a. Pembagian tugas penyelamatan diri keluarga ketika terjadi bencana bencana tanah longsor b. Ketersediaan posko bencana ketika kondisidarurat. c. Tersedianya tempat tinggal sementara ketika kondisi darurat (misalnya : kerabat, teman).

		d. Tersedianya kotak P3K dan obat-obatan penting untuk pertolongan pertama keluarga. e. Keikutsertaan anggota keluarga dalam pelatihan P3K dalam evakuasi bencana f. Tersedianya jalur evakuasi bencana bencana tanah longsor g. Pengetahuan tentang lokasi jalur evakuasi bencana tanah longsor. h. Tersedianya peralatan dan perlengkapan evakuasi (alat komunikasi seperti HP/ HT dan alat penerangan seperti lampu, Jensen/ senter. i. Tersedianya tas siaga berisi dokumen-dokumen penting seperti surat tanah, surat kendaraan, ijazah dsb j. Tersedianya kebutuhan dasar dalam keadaan darurat (makanan siap saji, minuman) k. Tersedianya alamat/No.Telp penting dalam keadaan darurat seperti: Rumah Sakit, Pemadam Kebakaran, Polisi, PLN, PAM, TELKOM l. Tersedianya akses untuk mendapatkan materi evakuasi bencana m. Frekuensi latihan simulasi bencana yang diikuti anggota keluarga rumah tangga
4.	Sistem Peringatan Bencana	a. Tersedianya sumber-sumber informasi untuk peringatan terjadinya bencana bencana tanah longsor b. Tersedianya sumber-sumber informasi untuk peringatan bencana yang berbasis teknologi c. Kemudahan untuk mendapatkan informasi peringatan bencana d. Frekuensi Latihan simulasi peringatan bencana
5.	Mobilisasi Sumberdaya	a. Adanya anggota keluarga yang terlibat dalam seminar/pelatihan kesiapsiagaan bencana b. Frekuensi keikutsertaan anggota keluarga dalam sosialisasi/pelatihan kesiapsiagaan bencana c. Tersedianya materi kesiapsiagaan bencana d. Sumber Materi kesiapsiagaan yang diperoleh e. Adanya keterampilan anggota keluarga yang berkaitan dengan kesiapsiagaan terhadap bencana f. Adanya alokasi dana/tabungan/asuransi berkaitan dengan kesiapsiagaan bencana g. Adanya alokasi dana/tabungan/asuransi berkaitan dengan kesiapsiagaan bencana h. Keterbukaan menyampaikan informasi kepada anggota keluarga terkait hasil keikutsertaan simulasi bencana

(Sumber: LIPI-UNESCO/ISDR, 2006)

Tingkat kesiapsiagaan bencana dapat diketahui dengan melakukan perhitungan dengan metode skoring atau penilaian terhadap jawaban responden. Jika jawaban responden “ya/sudah dilakukan” maka skornya 1 dan apabila jawaban responden “tidak/belum diketahui maka skornya adalah 0 (Skala Guttman). Indeks perparameter ditunjukkan pada rumus berikut:

$$\text{Indeks} = (\text{Total Skor Rill Parameter} / \text{Skor Maksimum Parameter}) \times 100$$

Indeks gabungan merupakan gabungan dari beberapa parameter yang dihitung dengan menggunakan indeks gabungan ditimbang. Jadi tiap parameter mempunyai bobot yang berbeda. Stakeholder individu-rumah tangga menggunakan rumus sebagai berikut.

$$IG = 0,45 \times \text{Indeks KA} + 0,35 \times \text{Indeks EP} + 0,15 \times \text{Indeks RMC} + 0,05 \times \text{WS}$$

Keterangan

IG = Indeks Gabungan

KA = Pengetahuan dan Sikap

EP = Rencana Tanggap darurat

WS = Peringatan Bencana

RMC = Mobilisasi Sumberdaya

Jika jumlah sampel adalah “n”, maka indeks keseluruhan sampel dapat dihitung dengan menjumlahkan indeks seluruh sampel dibagi dengan jumlah sampel (n). Setelah menghitung indeks kesiapsiagaan, maka selanjutnya nilai dicocokkan dengan **Tabel 2** dibawah ini.

Tabel 2. Kategori Tingkat Kesiapsiagaan

No	Nilai Indeks	Kategori
1	80-100	Sangat siap
2	65-79	Siap
3	55-64	Hampir siap
4	40-54	Kurang siap
5	<40	Belum siap

(Sumber: LIPI-UNESCO/ISDR, 2006)

2. Kesiapsiagaan Kelembagaan Masyarakat

Kelembagaan masyarakat masuk dalam stakeholder pendukung. Selain individu-rumahtangga, kelembagaan masyarakat juga memiliki peran dalam meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat untuk mengantisipasi bencana. Kesiapsiagaan bencana tidak hanya meliputi stakeholder utama saja melainkan juga peran stakeholder pendukung sebagai agen yang memiliki prioritas untuk meningkatkan kesiapsiagaan di lingkungan masyarakat. Penilaian kelembagaan masyarakat berbeda dengan individu-rumah tangga yakni dengan menggunakan pendekatan Likert. Dimaksud dengan kelembagaan masyarakat pada penelitian ini yakni LPMD/LPMK, karang taruna, forum PRB/komunitas bencana ditingkat desa/kelurahan. Penilaian pada kesiapsiagaan kelembagaan masyarakat dilakukan melalui wawancara dan dukungan data sekunder. Pedoman penentuan kesiapsiagaan kelembagaan masyarakat dalam menghadapi bencana bencana tanah longsor dapat dilihat pada **Tabel 3** dibawah ini.

Tabel 3. Pedoman Penentuan Kesiapsiagaan Kelembagaan Masyarakat

No.	Parameter	Variabel
1.	Pengetahuan dan Sikap	a. Kejadian alam dan bencana (tipe sumber, besaran, lokasi) b. Bencana ikutan/turunan yang diakibatkan terjadinya gempa yang diakibatkan terjadinya c. Kerentanan fisik (lokasi, kondisi fasilitas-fasilitas kritis, standar bangunan) bagaimana kejadian alam merusak fasilitas menyebabkan bencana d. Kerentanan penduduk, sosial, ekonomi e. Sikap terhadap risiko bencana
2.	Rencana tanggap darurat, rencana evakuasi	a. Pertolongan pertama, penyelamatan, dan keamanan b. Penyediaan kebutuhan dasar c. Peralatan dan perlengkapan d. Fasilitas-fasilitas penting (rumah sakit, pemadam kebakaran, PAM, PLN, Telkom, jalan/jembatan utama, pelabuhan, bandara) e. Latihan dan simulasi/gladi
3.	Sistem peringatan bencana	a. Tradisional lokal b. Teknologi (tanda, sinyal standar) c. Diseminasi peringatan dan mekanisme d. Latihan dan simulasi
4.	Mobilisasi Sumberdaya	a. Penataan kelembagaan b. Komunikasi dan koordinasi antar stakeholder yang relevan c. Sumberdaya manusia d. Bimbingan teknis dan penyediaan materi e. Pendanaan

(Sumber: LIPI-UNESCO/ISDR, 2006)

Dalam penentuan klasifikasi kesiapsiagaan kelembagaan masyarakat menggunakan 5 kriteria yaitu tingkat kesiapsiagaan kelembagaan masyarakat belum siap, tingkat kesiapsiagaan kelembagaan masyarakat hampir siap, tingkat kesiapsiagaan kelembagaan masyarakat cukup siap, tingkat kesiapsiagaan kelembagaan masyarakat siap, tingkat kesiapsiagaan kelembagaan masyarakat sangat siap. Penentuan penilaian klasifikasi dengan pendekatan Likert yaitu:

$$Ki = \frac{\sum \text{Max} - \sum \text{Min}}{5}$$

Keterangan:

Ki : Kelas Interval

$\sum \text{Max}$: Jumlah maksimum skoring

$\sum \text{Min}$: Jumlah minimal skoring

5 : Kelas Klasifikasi

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Kesiapsiagaan Individu Rumah Tangga di Kecamatan Madukara

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, kesiapsiagaan adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk mengantisipasi bencana melalui langkah yang tepat guna dan berdaya guna. Indikator yang di gunakan untuk mengukur tingkat kesiapsiagaan yaitu mengacu pada parameter LIPI-UNESCO/ISDR tahun 2006.

Tingkat kesiapsiagaan individu rumah tangga dapat diketahui melalui perhitungan indeks kesiapsiagaan yang diperoleh dari hasil skor angket yang sudah dibagikan kepada responden di 6 desa yang telah di tetapkan menjadi tempat penelitian menjadi tempat penelitian. Penyusunan pertanyaan instrumen berdasarkan pada lima parameter kesiapsiagaan yakni 5 soal untuk parameter pengetahuan dan sikap, 4 soal untuk parameter rencana tanggap darurat, 3 soal untuk parameter sistem peringatan bencana dan 4 soal untuk parameter mobilisasi sumberdaya. Perhitungan indeks kesiapsiagaan tersebut meliputi indek per parameter, indeks gabungan dan indeks keseluruhan sampel. Setelah diketahui hasil indeks keseluruhan sampel selanjutnya dicocokkan dengan tabel kategori kesiapsiagaan.

Hasil akhir dapat diketahui tingkat kesiapsiagaan pada masing-masing desa yang menjadi lokasi penelitian, berikut hasil perhitungan indeks kesiapsiagaan pada masing-masing desa yang menjadi tempat penelitian di Kecamatan Madukara yang ditunjukan pada **tabel 4**.

Tabel 4. Tingkat Kesiapsiagaan Individu Rumah Tangga per Parameter

No	Desa	Pengetahuan dan Sikap		Rencana Tanggap Darurat		Sistem Peringatan Bencana		Mobilisasi Sumberdaya	
		Indeks	Kategori	Indeks	Kategori	Indeks	Kategori	Indeks	Kategori
1	Limbangan	78,33	Siap	64,58	Hampir Siap	91,67	Sangat Siap	79,17	Siap
2	Pakelen	82	Sangat Siap	65	Siap	87,5	Sangat Siap	77,75	Siap
3	Celapar	72	Siap	65	Siap	90	Sangat siap	90	Sangat Siap
4	Talunamba	66,67	Siap	41,67	Kurang Siap	58,33	Hampir Siap	58,33	Hampir Siap
5	Dawuhan	70	Siap	65	Siap	65	Siap	65	Siap
6	Madukara	75,55	Siap	58,33	Hampir Siap	69,44	Siap	69,44	Siap
	Rata-rata	74,09	Siap	59,93	Hampir Siap	76,99	Siap	73,28	Siap

Sumber: Analisis Peneliti

2. Kesiapsiagaan Kelembagaan Masyarakat di Kecamatan Madukara

Kelembagaan masyarakat merupakan salah satu stakeholder pendukung memiliki peran dalam meningkatkan kesiapsiagaan bencana. Kelembagaan masyarakat memiliki dalam upaya penanggulangan bencana yakni meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat. Keterkaitan antar stakeholder tidak dapat dipisahkan antar satu dengan yang lainnya karena ada satu-kesatuan yang saling mendukung sehingga suatu upaya atau usaha yang sudah dirancang dan di susun dapat berjalan dengan baik.

Parameter yang digunakan untuk menentukan tingkat kesiapsiagaan kelembagaan masyarakat sama dengan parameter yang digunakan untuk menentukan tingkat kesiapsiagaan individu-rumah tangga. Parameter tersebut antara lain: : Pengetahuan dan Sikap/Knowledge and Attitude (KA), Rencana Tanggap Darurat (EP), Sistem Peringatan Bencana/Warning System (WS), Mobilisasi Sumberdaya/Resource Mobilization Capacity (RMC).

Berdasarkan penilaian semua indikator didapatkan, secara umum kesiapsiagaan masyarakat sebagai stakeholder pendukung di enam desa yang berada di Kecamatan Madukara dengan penilaian sesuai parameter kesiapsiagaan memperoleh hasil yang tersaji pada **Tabel 5**.

Tabel 5. Tingkat Kesiapsiagaan Kelembagaan Masyarakat

No	Desa	Parameter Kesiapsiagaan				Σ Nilai	Klasifikasi Kesiapsiagaan KM
		KA	EP	WS	RMC		
1	Celapar	19	20	10	13	62	Siap
2	Talunamba	13	13	9	10	45	Cukup Siap
3	Dawuhan	10	13	12	12	47	Cukup Siap
4	Madukara	17	10	11	11	49	Cukup Siap
5	Limbangan	11	11	14	7	43	Cukup Siap
6	Pakelan	12	12	7	9	40	Cukup Siap

Sumber: Analisis Peneliti

3. Pembahasan

Faktor yang menjadi penyebab utama luasnya area yang mempunyai tingkat kerawanan rendah, sedang dan tinggi adalah tingkat kelerengan, curah hujan dan geologi. Tingkat kelerengan pada lokasi penelitian cukup curam dan sangat curam. Untuk curah hujan pada area penelitian mempunyai intensitas tinggi terutama ketika musim penghujan. Faktor geologi juga sangat mempengaruhi selain karena kemiringan lereng

juga jenis tanah yang ada pada daerah penelitian juga sangat mempengaruhi luasnya area yang rentan terjadi bencana tanah longsor.

Lokasi untuk melakukan penilaian tingkat kerentanan dipilih atas dasar lokasi yang mempunyai tingkat kerawanan rendah samapai dengan tinggi dan juga pernah terjadi bencana tanah longsor pada daerah tersebut. Lokasi yang di pilih menjadi lokasi penelitian berjumlah enam Desa yaitu Desa Limbangan dan Pakelengan kategori rendah, Desa Talunamba dan Desa Celapar pada kategori sedang sedangkan Desa Dawuhan dan Desa Madukara berada pada kategori tinggi.

Distribusi atau sebaran kerentanan fisik terhadap tanah longsor yang berada di wilayah penelitian di Kecamatan Madukara pada kategori tinggi pada dua Desa yaitu Desa Dawuhan dan Desa Madukara apabila desa tersebut masyarakat yang berada di daerah tersebut sadar akan resiko yang di hadapi bila sewaktu-waktu terjadi bencana tanah longsor namun masyarakat enggan pindah atau direlokasi atas dasar historis dan ekonomi mereka enggan untuk berpindah ke daerah yang lebih aman sehingga perlu adanya tindakan dari pemerintah berupa mitigasi dari dinas terkait terutama rumah-rumah yang sangat rentan terdampak bencana tanah longsor sehingga korban dapat ditekan secara efektif karena sudah ditanggulangi terlebih dahulu. Selain faktor penyebab luasnya area yang rawan akan bencana alam berupa longsor parameter yang di gunakan pun hampir sama dengan penelitian dalam Fahri, et al (2012) yang berada di Kabupaten Brebes yaitu mengklasifikasikannya menjadi tiga kategori yaitu rendah, sedang dan tinggi.

Indeks kesiapsiagaan masyarakat terhadap bencana tanah longsor di Kecamatan Madukara Kabupaten Banjarnegara dapat kategorikan cukup siap, kecenderungan nilai indeks akan meningkat sesuai dengan zona tingkat kerawanan, Hal tersebut dikarenakan masyarakat yang berada di zona tingkat kerawanan tinggi akan lebih waspada sehingga dengan sendirinya akan meningkatkan kewaspadaan untuk bisa meminimalkan resiko yang ada.

Indeks kelembagaan mempunyai peranan yang cukup penting dalam indeks kesiapsiagaan karena walaupun bukan indeks utama namun akan mendorong peningkatan indeks utama. Kelembagaan masyarakat mempunyai peran penting karena di anggap mempunyai pengetahuan lebih dibandingkan dengan masyarakat yang berada di wilayah rentan bencana tanah longsor.

Komponen pemerintah mempunyai nilai indeks yang cukup baik hal ini menjadi indikator bahwa komponen pemerintah sudah siap untuk menghadapi kemungkinan

terjadinya bencana tanah longsor yang sewaktu-waktu dapat terjadi pada daerah rentan bencana tanah longsor yang terdapat di wilayah Kecamatan Madukara.

Secara keseluruhan indeks kesiapan siaga masyarakat di Kecamatan Madukara dapat dikategorikan cukup siap walaupun demikian masih diperlukan upaya untuk meningkatkan secara keseluruhan pada tiap wilayah yang rentan terjadi bencana tanah longsor sehingga tidak terjadi kesenjangan antar wilayah, hal ini dapat dilakukan dengan meningkatkan kepedulian masyarakat terhadap bahaya bencana tanah longsor yang selalu mengintai masyarakat selain itu juga dapat didukung dengan berbagai pelatihan kebencanaan yang dilakukan secara menyeluruh sehingga dapat meminimalisir resiko yang dapat terjadi.

Masyarakat yang berada di zona tingkat kerawanan tinggi akan lebih waspada sehingga dengan sendirinya akan meningkatkan kewaspadaan untuk bisa meminimalkan resiko yang ada, pernyataan tersebut berbeda dengan yang diungkapkan Fahri, et al (2012) yang mengatakan bahwasannya tingkat kerawanan tidak berpengaruh terhadap nilai indeks kesiapsiagaan masyarakat terhadap bencana tanah longsor.

Pengurangan resiko bencana tanah longsor berbasis masyarakat di Kecamatan Madukara sebagai daerah rentan bencana tanah longsor sangat perlu dilakukan selain untuk menekan tingkat kerawanan pada daerah tersebut juga diharapkan masyarakat menjadi lebih siaga dan siap dalam menghadapi bencana yang sewaktu-waktu dapat terjadi dengan begitu resiko korban jiwa dapat ditekan. Salah satu solusi dalam hal tersebut yaitu pembentukan komunitas yang beranggotakan masyarakat dengan konsultasi penanggulangan bencana pada daerah tersebut dengan didampingi dan didukung oleh pemerintah atau lembaga terkait, sehingga masyarakat menjadi lebih siap dan siaga dengan resiko yang ada. Masyarakat yang sudah tinggal secara turun-temurun seharusnya lebih mengetahui medan karakteristik daerah tersebut sehingga penanggulangan resiko bencana tanah longsor menjadi lebih efektif dan tepat sasaran.

Kelompok yang berkonsentrasi secara khusus di Kecamatan Madukara sendiri belum tersebar secara menyeluruh atau merata pada tiap desa yang ada hal tersebut layak menjadi perhatian bagi pemerintah setempat karena dengan adanya kelompok peduli bencana maka penanggulangan secara dini dapat terjadi sehingga korban atau resiko dapat diturunkan dan korban dapat diminimalkan. Solusi tersebut sesuai dengan penelitian Prihananto dan Muta'ali (2013) di Desa Wonolelo Pleret Bantul yang

mengatakan komunitas berbasis masyarakat bisa menjadi salah satu solusi pengurangan resiko bencana.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, kesiapsiagaan masyarakat di Kecamatan Madukara dalam menghadapi bencana tanah longsor berada pada beberapa tingkatan, baik pada tingkat individu dan rumah tangga maupun kelembagaan masyarakat. Kesiapsiagaan individu dan rumah tangga terdiri atas kategori kurang siap, hampir siap, dan siap. Masyarakat pada kategori kurang siap telah mengetahui adanya ancaman tanah longsor, tetapi masih memiliki keterbatasan dalam pemahaman risiko, penyusunan rencana, sistem peringatan dini, dan mobilisasi sumber daya. Pada kategori hampir siap, masyarakat telah memahami ancaman tanah longsor, tetapi penerapan tindakan kesiapsiagaan masih terbatas dan belum dilakukan secara optimal. Sementara itu, masyarakat pada kategori siap telah memiliki pemahaman yang lebih baik mengenai risiko dan mampu menentukan tindakan, menyusun rencana, memanfaatkan sistem peringatan, serta memobilisasi sumber daya secara mandiri meskipun masih terdapat keterbatasan. Pada tingkat kelembagaan masyarakat, kesiapsiagaan berada pada kategori kurang siap, hampir siap, dan cukup siap. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pemahaman terhadap risiko, tanggap darurat, sistem peringatan dini, serta kemampuan mobilisasi sumber daya masih perlu diperkuat.

Upaya peningkatan kesiapsiagaan yang dilakukan oleh masyarakat, kelembagaan, dan pemerintah di Kecamatan Madukara masih belum optimal, terutama dalam penerapan sistem peringatan dini dan peningkatan partisipasi masyarakat dalam kegiatan kesiapsiagaan. Meskipun pelatihan kebencanaan telah dilakukan, antusiasme dan keterlibatan masyarakat masih perlu ditingkatkan. Ketersediaan sarana pendukung juga masih terbatas, ditunjukkan oleh pemasangan rambu jalur evakuasi dan alat peringatan bencana yang belum merata di seluruh desa. Oleh karena itu, diperlukan penguatan program edukasi dan pelatihan kebencanaan secara berkelanjutan, peningkatan partisipasi masyarakat, penyediaan dan pemerataan sistem peringatan dini serta rambu evakuasi, dan dukungan pendanaan untuk kegiatan pengurangan risiko bencana, termasuk rehabilitasi vegetasi atau reboisasi pada wilayah yang rentan terhadap longsor. Upaya tersebut diharapkan dapat meningkatkan kapasitas masyarakat dan kelembagaan dalam menghadapi ancaman tanah longsor di Kecamatan Madukara.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Farhi, Z., Sudibyakto, S., & Hadmoko, D. S. (2012). Tingkat kerentanan dan indeks kesiapsiagaan masyarakat terhadap bencana tanah longsor di Kecamatan Bantarkawung Kabupaten Brebes. *Majalah Geografi Indonesia*, 26(1), 80-97. <https://doi.org/10.22146/mgi.13406>
- Glade, T., 1998. Establishing The Frequency and Magnitude of Landslide-Triggering Rainstorm Events in New Zealand. *Environmental Geology*. 35 (2-3):160-174 <https://doi.org/10.1007/s002540050302>
- Glade, T., 2006. Quantitative Landslide Risk Analysis: Between Local Field Monitoring and Spatial Modelling. *Int. Assoc. for Mathematical Geology XIth International Congress Université de Liège, Belgium*. S09-13:1-4
- LIPI-UNESCO/ISDR. (2006). Kajian kesiapsiagaan masyarakat dalam mengantisipasi bencana gempa bumi dan tsunami. Deputi Ilmu Pengetahuan Kebumian, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia.
- 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).
- Santha., S.D and Sreedharan, R.K., 2010. Population Vulnerability and Disaster Risk Reduction: A Situation Analysis Among The Landslide Affected Communities in Kerala, India. *Journal of Disaster Risk Studies*. 3(1):367-380 <https://doi.org/10.4102/jamba.v3i1.36>
- Song, Q. H., Liu, D. S., dan Wu, Y. X. 2007. Study on the Acceptable and Tolerable Risk Criteria for Landslide Hazards in the Mainland of China. *ISGSR2007 First International Symposium on Geotechnical Safety & Risk. Shanghai Tongji University, China*. P.363-374