

Analisis Kesiapsiagaan Masyarakat Terhadap Bencana Tanah Longsor (Studi Kasus: Desa Karangbolong, Kecamatan Buayan, Kabupaten Kebumen)

Dio Dwi Pangestu^{1*}, Nurmansyah Alami¹, Eksi Widyananto¹

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Purworejo¹

Email: diyopangestu36@gmail.com

Abstrak. Penelitian ini dilakukan di Desa Karangbolong, Kecamatan Buayan, Kabupaten Kebumen, yang memiliki topografi perbukitan dengan lereng terjal. Curah hujan tinggi yang terjadi pada 15 November 2023 menyebabkan peningkatan tekanan air pori dalam tanah serta pemukiman yang berada pada kemiringan lereng terjal hingga sangat terjal, sehingga memicu pergerakan tanah dan longsor yang berlangsung selama beberapa jam. Dengan kondisi kerawanan bencana tanah longsor tersebut maka diperlukan kesiapsiagaan masyarakat terhadap bencana tanah longsor. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat kesiapsiagaan masyarakat Desa Karangbolong dalam menghadapi bencana tanah longsor serta menganalisis faktor kendala yang terjadi pada masyarakat dalam menghadapi bencana tanah longsor. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan data primer yang didapatkan dari kuesioner dan data sekunder didapatkan dari BPBD Kebumen yaitu data kebencanaan Kabupaten Kebumen tahun 2023. Teknik pengambilan sampel yaitu menggunakan rumus slovin serta pengolahan data pada penelitian ini dilakukan uji validitas, uji reliabilitas, perhitungan skor ideal dan jarak interval, dan perhitungan nilai rata-rata untuk membantu mengetahui tingkat kesiapsiagaan dan mengetahui faktor kendala masyarakat terhadap bencana tanah longsor. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat kesiapsiagaan masyarakat di Desa Karangbolong, Kecamatan Buayan, Kabupaten Kebumen terhadap bencana tanah longsor masuk dalam kategori "Siap" dengan nilai rata-rata sebesar 65,32. Dan juga kendala yang dialami masyarakat Desa Karangbolong meliputi kurangnya rencana darurat dan keterlambatan dalam memberikan pertolongan pertama. Kedua kendala ini menandakan perlunya peningkatan kesiapsiagaan masyarakat melalui sosialisasi, pelatihan darurat, dan penyuluhan tentang pentingnya rencana darurat serta pertolongan pertama.

Kata Kunci: kesiapsiagaan masyarakat, tanah longsor, bencana alam

Abstract. This research was conducted in Karangbolong Village, Buayan District, Kebumen Regency, which has a hilly topography with steep slopes. The heavy rainfall on November 15, 2023, caused an increase in pore water pressure in the soil and affected settlements located on slopes ranging from steep to very steep, triggering soil movement and landslides that lasted for several hours. Given the vulnerability to landslides, it is crucial to enhance community preparedness for such disasters. This study aims to analyze the level of preparedness of the Karangbolong Village community in facing landslide disasters and to analyze the factors and obstacles faced by the community in dealing with landslides. This research uses a quantitative descriptive method, with primary data obtained from questionnaires and secondary data obtained from the Kebumen BPBD, which includes disaster data for Kebumen Regency in 2023. The sampling technique used the Slovin formula, and data processing involved validity testing, reliability testing, calculation of ideal scores and interval distances, and the calculation of average values to help determine the level of preparedness and identify the obstacles faced by the community regarding landslide disasters. The results of this study show that the level of preparedness of the Karangbolong Village

community in Buayan District, Kebumen Regency, in facing landslide disasters falls into the "Prepared" category, with an average score of 65.32. Additionally, the obstacles experienced by the Karangbolong Village community include a lack of emergency plans and delays in providing first aid. These two obstacles highlight the need for increased community preparedness through socialization, emergency training, and awareness about the importance of emergency plans and first aid.

Keyword : *Community Preparedness, Landslides, Natural Disasters.*

1. Pendahuluan

Tanah longsor merupakan salah satu bencana alam yang sering terjadi di Indonesia dan berpotensi menimbulkan kerugian baik secara material maupun non-material. Kabupaten Kebumen, Jawa Tengah, merupakan salah satu wilayah dengan tingkat kejadian tanah longsor yang cukup tinggi. Berdasarkan data Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD), pada tahun 2023 tercatat 118 kejadian longsor. Salah satu daerah yang terdampak adalah Desa Karangbolong, Kecamatan Buayan, yang memiliki karakteristik perbukitan dengan lereng terjal. Curah hujan tinggi yang terjadi pada 15 November 2023 menyebabkan peningkatan tekanan air pori dalam tanah, sehingga memicu pergerakan tanah dan longsor yang berlangsung selama beberapa jam. Tingkat kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi tanah longsor menjadi aspek penting dalam upaya mitigasi bencana. Kesadaran dan pemahaman masyarakat terhadap tingkat kerentanan tanah longsor di wilayahnya sangat menentukan efektivitas langkah-langkah pencegahan. Oleh karena itu, diperlukan kesiapsiagaan yang baik, baik dalam bentuk edukasi, peringatan dini, maupun tindakan mitigasi struktural, menjadi hal yang sangat diperlukan guna mengurangi risiko dan dampak tanah longsor bagi masyarakat yang tinggal di daerah rawan.

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007, bencana merupakan peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan, baik oleh faktor alam atau faktor non alam maupun faktor sosial sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis. Bencana tanah longsor merupakan salah satu bencana yang sering menelan korban jiwa, kerugian harta benda dan menyebabkan kerusakan sarana dan prasarana yang dapat berdampak pada kondisi ekonomi dan sosial. Tanah longsor adalah perpindahan material pembentuk lereng berupa batuan, bahan rombakan, tanah, material campuran yang bergerak menuruni atau keluar lereng (Saputra, dkk 2016). Tanah longsor terjadi karena adanya gerakan tanah sebagai akibat dari Bergeraknya masa tanah atau batuan yang bergerak di sepanjang lereng atau diluar lereng karena faktor gravitasi. Kekuatan gravitasi yang dipaksakan pada tanah-tanah miring melebihi kekuatan memecah kesamping yang mempertahankan tanah-tanah tersebut pada posisinya (Suwaryo dan Yuwono, 2017).

Menurut Nandi (2007) gejala umum tanah longsor ditandai dengan munculnya retakan-retakan pada lereng yang sejajar dengan arah tebing, biasanya terjadi setelah hujan, munculnya mata air baru dan tebing yang rapuh secara tiba-tiba dan kerikil mulai berjatuhan. Faktor-faktor lainnya disebabkan oleh hujan, kemiringan lereng, tanah yang kurang padat dan tebal, batuan yang kurang kuat, getaran dan sebagainya. Menurut Departemen Energi dan Sumber Daya Mineral (2005) Ada 6 jenis tanah longsor, yaitu: longSORan translasi, longSORan rotasi, gerakan blok runtuh batu, rayapan tanah, dan aliran debris. Jenis longSORan translasi dan rotasi adalah yang paling sering terjadi di Indonesia. Sedangkan longSORan yang paling banyak memakan korban jiwa adalah aliran bahan rombakan. Menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2008 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana, Penyelenggaraan penanggulangan bencana adalah serangkaian upaya yang meliputi penetapan kebijakan pembangunan yang berisiko timbulnya bencana, kegiatan pencegahan bencana, tanggap darurat, dan rehabilitasi.

Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana, Kesiapsiagaan adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk mengantisipasi bencana melalui pengorganisasian

serta melalui langkah yang tepat guna dan berdaya guna. Tujuan dari aspek kesiapsiagaan menurut IDEP (2007) menyatakan bahwa tujuan dari kesiapsiagaan antara lain, mengurangi ancaman, mengurangi kerentanan masyarakat, mengurangi akibat, menjalin kerjasama. Penilaian tingkat kesiapsiagaan masyarakat menggunakan framework yang dikembangkan oleh LIPI bekerja sama dengan UNESCO/ISDR pada tahun 2006. Ada lima parameter yang digunakan dalam menilai tingkat kesiapsiagaan masyarakat dalam kesiapsiagaan mengantisipasi bencana, yaitu pengetahuan tentang risiko bencana, kebijakan dan panduan, rencana tanggap darurat, system peringatan bencana, mobilisasi rawan bencana.

2. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kuantitatif. Penelitian ini dilakukan di Desa Karangbolong, Kecamatan Buayan, Kabupaten Kebumen, Provinsi Jawa Tengah. Obyek penelitian adalah masyarakat Desa Karangbolong. Adapun penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus 2024- Januari 2025. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 896 Kepala Keluarga (Data Dukcapil Kabupaten Kebumen). Adapun sampel yang diambil yaitu masyarakat yang bertempat tinggal paling dekat dengan titik bencana tanah longsor di Desa Karangbolong, Kecamatan Buayan, Kabupaten Kebumen. Jenis data pada penelitian ini terbagi menjadi dua, yaitu data primer dan data sekunder. Pengumpulan data primer menggunakan kuisioner dan juga foto dokumentasi. Data sekunder yang dipakai, diperoleh dari informasi kebencanaan dari dinas BPBD (Badan Penanggulangan Bencana Daerah) Kabupaten Kebumen Tahun 2023. Instrumen penelitian dalam penelitian ini menggunakan angket kuesioner. Untuk pengolahan data hasil kuesioner dibantu menggunakan *Software SPSS 21 for Windows* dengan melakukan uji validitas dan uji reliabilitas. Hasil dari analisis data dilakukan skoring rata-rata jawaban kuesioner untuk mengetahui tingkat kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana tanah longsor.

3. Hasil Penelitian

Banyaknya pernyataan yang diujikan sebanyak 29 butir pernyataan, dengan jumlah responden 277 kepala keluarga. Uji validitas dilakukan terlebih dahulu sebelum melakukan penyebaran kuisioner dan hasil uji validitas dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Uji Validitas

No	R-hitung	R-tabel	Keterangan	No	R-hitung	R-tabel	Keterangan
1	0,087	0.099	Tidak Valid	16	0,422	0.099	Valid
2	0,264	0.099	Valid	17	0,291	0.099	Valid
3	0,256	0.099	Valid	18	0,361	0.099	Valid
4	0,335	0.099	Valid	19	0,418	0.099	Valid
5	0,262	0.099	Valid	20	0,440	0.099	Valid
6	0,429	0.099	Valid	21	0,293	0.099	Valid
7	0,245	0.099	Valid	22	0,196	0.099	Valid
8	0,342	0.099	Valid	23	0,255	0.099	Valid
9	0,340	0.099	Valid	24	0,155	0.099	Valid
10	0,326	0.099	Valid	25	0,164	0.099	Valid
11	0,92	0.099	Valid	26	0,199	0.099	Valid
12	0,205	0.099	Valid	27	0,310	0.099	Valid
13	0,483	0.099	Valid	28	0,128	0.099	Valid
14	0,335	0.099	Valid	29	0,291	0.099	Valid
15	0,047	0.099	Tidak Valid				

Sumber: Perhitungan

Berdasarkan hasil uji validitas pada 29 pernyataan menunjukkan bahwa terdapat 27 pernyataan valid dan 2 pernyataan yang tidak valid karena nilai r hitung < dari pada r tabel. Setelah uji validitas, langkah selanjutnya adalah melakukan uji reliabilitas. Data dikatakan reliabel apabila nilai cronbach alpha lebih besar dari 0,6. Hasil uji reliabilitas dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Reliabilitas

Cronbach's Alpha	Jumlah Pernyataan	Keterangan
0.623	27	Reliabel

Sumber: Perhitungan

Berdasarkan tabel 2 di atas, diperoleh nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,623, yang menunjukkan bahwa nilai reliabilitasnya lebih besar dari nilai acuan 0,6. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa instrumen yang terdiri dari 27 item pernyataan tergolong reliabel. Hasil penelitian pada tabulasi data dideskripsikan dalam skor tertinggi dan skor terendah. Dengan jumlah butir pernyataan 27 butir dan skor tertinggi Likert 3 serta skor terendah *Likert*, maka dapat dihitung sebagai berikut.

$$\begin{aligned} \text{Skor tertinggi} &= \text{Jumlah butir pernyataan} \times \text{skor tertinggi } \textit{Likert} \\ &= 27 \times 3 = 81 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Skor terendah} &= \text{Jumlah butir pernyataan} \times \text{skor terendah } \textit{Likert} \\ &= 27 \times 1 = 27 \end{aligned}$$

Dari skor tersebut diketahui jarak intervalnya sebagai berikut.

$$\begin{aligned} \text{Jarak interval} &= \frac{\text{Jumlah skor tertinggi} - \text{Jumlah skor terendah}}{\text{Jumlah skor interval}} \\ &= \frac{81-27}{3} = \frac{54}{3} = 18 \end{aligned}$$

Dari jumlah perhitungan maka didapat jumlah skor dan klasifikasi sikap kesiapan dapat dilihat pada Tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Interval Sikap Kesiapan Masyarakat

Jumlah Skor	Klasifikasi sikap
63 – 81	Siap
45 – 63	Kurang siap
27 – 45	Tidak siap

Sumber: Perhitungan

Dari hasil perhitungan diatas, maka dapat diketahui klasifikasi sikap masyarakat melalui perhitungan skala *Likert* dari jawaban responden sebagai berikut. Dalam kuesioner, terdapat jawaban yang menggunakan poin *Likert* sebagai berikut: jawaban S (Setuju) memperoleh skor 3, jawaban RR (Ragu-ragu) memperoleh skor 2, dan jawaban TS (Tidak Setuju) memperoleh skor 1. Berikut ini merupakan contoh perhitungan skor pada salah satu responden, sedangkan hasil perhitungan skor untuk ke-277 responden dapat dilihat pada tabel 4.

$$\begin{aligned} \text{Jumlah S} &= 9 \\ \text{Point S} &= 3 \\ \text{Total} &= \text{Jumlah jawaban "S"} \times \text{point} \\ &= 9 \times 3 = 27 \\ \text{Jumlah RR} &= 12 \end{aligned}$$

Point RR = 2
 Total = Jumlah jawaban “RR” x point
 = 12 x 2 = 24
 Jumlah TS = 6
 Point TS = 1
 Total = Jumlah jawaban “TS x point
 = 6 x 1 = 6
 Jumlah = 27 + 24 + 6 = 57

Tabel 4. Hasil Perhitungan Keseluruhan

No.	Frekuensi			Hasil Frekuensi			Skor
	S	RR	TS	S x 3	RR x 2	TS x 1	
1	22	5	0	66	10	0	76
.....
277	15	11	1	45	22	1	68
Jumlah Skor	3937	2741	801	11811	5482	801	18094
	Jumlah Skor Rata-rata			42.64	19.79	2.89	65.32

Sumber: Perhitungan

Berdasarkan hasil penelitian yang terdapat pada tabulasi data, dijelaskan skor tertinggi dan skor terendah yang diperoleh. Untuk kategori pra-bencana, terdapat 9 butir pernyataan dengan skor tertinggi 3 dan skor terendah 1, sehingga diperoleh hasil sebagai berikut.

Skor tertinggi = Jumlah butir pernyataan x skor tertinggi *Likert*
 = 9 x 3 = 27

Skor terendah = Jumlah butir pernyataan x skor terendah *Likert*
 = 9 x 1 = 9

Dari skor tersebut diketahui jarak intervalnya sebagai berikut.

$$\text{Jarak interval} = \frac{\text{Jumlah skor tertinggi} - \text{Jumlah skor terendah}}{\text{Jumlah skor interval}}$$

$$= \frac{27 - 9}{3} = \frac{18}{3} = 6$$

Jumlah skor dan klasifikasi sikap kesiapan dapat dilihat pada tabel 5, 6 dan 7.

Tabel 5. Interval Sikap Kesiapan Masyarakat Pada Saat Pra Bencana

Jumlah Skor	Klasifikasi sikap
21 - 27	Siap
15 - 21	Kurang siap
9 - 15	Tidak siap

Sumber: Perhitungan

Tabel 6. Interval Sikap Kesiapan Masyarakat Pada Saat Bencana

Jumlah Skor	Klasifikasi sikap
21 - 27	Siap
15 - 21	Kurang siap
9 - 15	Tidak siap

Sumber: Perhitungan

Tabel 7. Interval Sikap Kesiapan Masyarakat Pada Saat Pasca Bencana

Jumlah Skor	Klasifikasi sikap
21 - 27	Siap
15 - 21	Kurang siap
9 - 15	Tidak siap

Sumber: Perhitungan

Skor rata-rata kesiapan masyarakat Desa Karangbolongpada saat pra bencana, saat bencana, dan pasca bencana adalah sebagai berikut.

$$\begin{aligned} \text{Hasil frekuensi} &= (\text{jumlah skor total SS} / \text{Jumlah responden}) \\ &= (3630 / 277) = 13,10 \\ &= (\text{jumlah skor total RR} / \text{Jumlah responden}) \\ &= (1868 / 277) = 6,74 \\ &= (\text{jumlah skor total TS} / \text{Jumlah responden}) \\ &= (349 / 277) = 1,26 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Rata-rata skor} &= (\text{jumlah skor total} / \text{Jumlah responden}) \\ &= (5847 / 277) = 21,11 \end{aligned}$$

Tabel 8. Skor Kesiapan Masyarakat Pada Saat Pra Bencana

No.	Frekuensi			Hasil Frekuensi			Skor
	S	RR	TS	S x 3	RR x 2	TS x 1	
1	7	2	0	21	4	0	25
.....
277	7	2	0	21	4	0	25
Jumlah Skor	1210	934	349	3630	1868	349	5847
	Jumlah Skor Rata-rata			13.10	6.74	1.26	21.11

Sumber: Perhitungan

Tabel 9. Skor Kesiapan Masyarakat Pada Saat Bencana

No.	Frekuensi			Hasil Frekuensi			Skor
	S	RR	TS	S x 3	RR x 2	TS x 1	
1	7	2	0	21	4	0	25
.....
277	4	4	1	12	8	1	21
Jumlah Skor	1215	931	347	3645	1862	347	5854
	Jumlah Skor Rata-rata			13.16	6.72	1.25	21.13

Sumber: Perhitungan

Tabel 10. Skor Kesiapan Masyarakat Pada Pasca Bencana

No.	Frekuensi			Hasil Frekuensi			Skor
	S	RR	TS	S x 3	RR x 2	TS x 1	
1	8	1	0	24	2	0	26
.....
277	4	5	0	12	10	0	22
Jumlah Skor	1512	876	105	4536	1752	105	6393
	Jumlah Skor Rata-rata			16.38	6.32	0.38	23.08

Sumber: Perhitungan

Hasil perhitungan kuisioner kesiapsiagaan bencana tanah longsor keseluruhan yang telah didapat oleh Desa Karangbolong yang menjadi objek penelitian dapat dilihat pada Tabel 11 berikut ini.

Tabel 11. Hasil Perhitungan Keseluruhan

No	Kategori	Skor rata-rata
1	Pra Bencana	21,11
2	Saat Bencana	21.13
3	Pasca Bencana	23.08
4	Keseluruhan	65,32

Sumber: Perhitungan

Hasil perhitungan skor frekuensi jawaban pada tahap pra-bencana, saat bencana, dan pasca-bencana dapat dilihat pada Tabel 11, dengan rata-rata skor sebesar 65,32, yang menunjukkan bahwa sikap kesiapsiagaan masyarakat Desa Karangbolong termasuk dalam kategori "Siap". Dan berdasarkan hasil kuesioner dari tabulasi yang dibantu oleh *Microsoft Excel*, Didapatkan dari jumlah jawaban dengan skor terendah bahwa terdapat berbagai faktor yang menghambat masyarakat dalam menghadapi bencana tanah longsor seperti, pada fase pra-bencana sebagian besar masyarakat belum menyusun rencana untuk keadaan darurat, yang disebabkan oleh kurangnya pemahaman mengenai pentingnya persiapan tersebut, Saat bencana terjadi, masyarakat juga tidak segera melakukan pertolongan pertama kepada korban bencana, hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, seperti kurangnya pengetahuan tentang tindakan pertolongan pertama yang tepat dan ketidaksiapan dalam menghadapi situasi darurat. Pada tahap pasca-bencana, terlihat bahwa beberapa area di zona merah harus direlokasi ke tempat yang lebih aman dan jauh dari lereng. Proses relokasi ini dilakukan untuk menghindari risiko bencana susulan, seperti tanah longsor atau gempa susulan, yang bisa mengancam keselamatan warga.

4. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil analisis menunjukan bahwa tingkat kesiapsiagaan masyarakat di Desa Karangbolong, Kecamatan Buayan, Kabupaten Kebumen terhadap bencana tanah longsor masuk dalam kategori "Siap" dengan nilai rata-rata sebesar 65,32. Selain itu masyarakat Desa Karangbolong memiliki beberapa faktor yang menjadi kendala seperti kurangnya penyusunan rencana untuk keadaan darurat, dan juga masyarakat tidak segera melakukan pertolongan pertama kepada korban bencana. Kedua kendala ini menunjukkan bahwa kesiapsiagaan masyarakat perlu ditingkatkan, melalui sosialisasi yang lebih rutin, pelatihan darurat, maupun penyuluhan mengenai pentingnya memiliki rencana darurat dan kemampuan memberikan pertolongan pertama.

Daftar Pustaka

- IDEP, (2007). *Panduan Umum Penanggulangan Bencana Berbasis Masyarakat, Edisi ke-2*. Bali : Yayasan IDEP.
- Kementrian ESDM. (2005). *Pengenalan Gerak Tanah*. Jakarta.(Eka Saputra et al., 2016).
- LIPI-UNESCO/ISDR. (2006). *Pengembangan Framework untuk Mengukur Kesiapsiagaan Masyarakat Terhadap Bencana Alam*. LIPI. Jakarta.
- Nandi. (2007). *Longsor*. Bandung: Departemen Pendidikan Geografi, Fakultas Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial, Universitas Pendidikan Indonesia.
- Saputra, I. W. G. E., Ardhana, I. P. G., & Adnyana, I. W. S. (2016). *ANALISIS RISIKO BENCANA TANAH LONGSOR DI KECAMATAN SUKASADA, KABUPATEN BULELENG. ECOTROPHIC : Jurnal Ilmu Lingkungan (Journal of Environmental Science)*, 10(1), 54.
- Suwarjo, P. A. W., & Yuwono, P. (2017). *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Pengetahuan Masyarakat dalam Mitigasi Bencana Alam Tanah Longsor*.
- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D, Cetakan ke 24*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2015). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Tohardi, A. (2019). *Pengantar Metodologi Penelitian Sosial + Plus*. Pontianak: Universitas Tanjungpura.
Undang-Undang (UU) No. 24 Tahun 2007 *Tentang Penanggulangan Bencana*. Presiden Republik Indonesia. 2007.
Jakarta.