

## Pengaruh Tingkat Pendidikan Terhadap Kesiapsiagaan Masyarakat Dalam Menghadapi Bencana Longsor di Desa Tengklik Kecamatan Tawangmangu

Anifahtun<sup>1\*</sup>, Aprillia Findayani<sup>2</sup>, Heri Tjahjono<sup>3</sup>, Fahrudin Hanafi<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Departemen Geografi, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

\***Korespondensi** : Anifahtun, Departemen Pendidikan Geografi, Universitas Negeri Semarang  
Email: [anifahtun389@students.unnes.ac.id](mailto:anifahtun389@students.unnes.ac.id)

Artikel info: (Diterima: 14 Mei 2025; Revisi: 27 September 2025; Diterbitkan: 30 November 2025)

**Abstrak:** Tingkat pendidikan menjadi jalur strategis yang dapat ditempuh oleh masyarakat guna memperbaiki pola pikir dan meningkatkan kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana, terutama bagi mereka yang mendiami daerah rawan bencana seperti di Desa Tengklik. Penelitian ini bertujuan (1) untuk mengetahui tingkat pendidikan yang dimiliki masyarakat Desa Tengklik, (2) untuk menganalisis tingkat kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana longsor di Desa Tengklik, dan (3) untuk mengukur pengaruh tingkat pendidikan dengan kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana longsor di Desa Tengklik Kecamatan Tawangmangu. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain penelitian berupa *cross-sectional study*. Pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. Sehingga didapatkan sampel berjumlah 118 kepala keluarga. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat pendidikan masyarakat Desa Tengklik dengan persentase 70% (83 responden) termasuk ke dalam tamatan sekolah dasar. Sementara kesiapsiagaan yang dimiliki masyarakat Desa Tengklik dalam menghadapi bencana longsor tergolong dalam kriteria “siap” dengan nilai indeks sebesar 65%. Untuk hasil analisis regresi linear sederhana menunjukkan persamaan berupa  $Y = 26,769 + 8,588X$  dan hasil uji koefisien determinasi sebesar 0,460. Artinya, terdapat pengaruh tingkat pendidikan terhadap kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana longsor di Desa Tengklik dengan besaran pengaruh 46%. Untuk sisanya sebanyak 54% dipengaruhi oleh faktor-faktor lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

**Kata Kunci:** Tingkat pendidikan, Kesiapsiagaan, Bencana Longsor

**Abstract:** The level of education is a strategic path that can be taken by the community to improve their mindset and increase their preparedness in facing disasters, especially for those who live in disaster-prone areas such as Tengklik Village. This study aims (1) to determine the level of education of Tengklik Village community, (2) to analyze the level of community preparedness in facing landslides in Tengklik Village, and (3) to measure the effect of education level on community preparedness in facing landslides in Tengklik Village, Tawangmangu Sub-district. This research used a quantitative approach with a cross-sectional study design. The sampling technique used was purposive sampling, resulting in a sample of 118 households. The results showed that 70% (83 respondents) of the Tengklik Village community had an elementary school education. Meanwhile, the preparedness of the Tengklik Village community in facing landslides was classified as ‘ready’ with an index value of 65%. The result of simple linear regression analysis showed an equation of  $Y = 26,769 + 8,588X$  and a coefficient of determination of 0,460. This means that there is an influence of education level on the preparedness of the community in facing landslides in Tengklik Village with an influence of 46%. The remaining 54% is influenced by other factors not examined in this research.

**Keywords:** Education level, Preparedness, Landslide disaster

artikel ini dapat akses terbuka di bawah lisensi [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



## Pendahuluan

Indonesia dikenal dengan sebutan negara dengan tingkat kerentanan bencana yang tergolong cukup tinggi, sebagaimana termuat dalam data *The World Risk Index*, 2022. Di dalam indeks tersebut menunjukkan wilayah Indonesia menempati peringkat ke-3 dari 192 negara, dengan skor kerentanan sebesar 41,46 yang berarti beresiko sangat tinggi. Hal tersebut dikarenakan wilayahnya dilewati oleh “ring of fire” atau cincin api. Cincin tersebut membentang di bagian barat Pulau Sumatera berlanjut ke bagian

selatan Pulau Jawa dan berakhir di Laut Banda. Keberadaan *ring of fire* ini menciptakan ancaman yang signifikan karena memiliki lebih dari 127 gunung api aktif yang dapat meletus sewaktu-waktu [1].

Selain mempunyai potensi bencana geologi, wilayah Indonesia juga sering mengalami bencana hidrometeorologis, khususnya tanah longsor. Berdasarkan data tahunan yang telah dirilis oleh Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) selama tiga tahun terakhir (2019 hingga 2021) mencatat adanya peningkatan kejadian bencana tanah longsor. Selama tahun 2019 tercatat sebanyak 719 kejadian, sedangkan pada tahun 2020 jumlah kejadian meningkat menjadi 1.054, dan pada tahun 2021 terjadi peningkatan sebesar 25 persen dari tahun sebelumnya yakni mencapai 1.321 kejadian [2]. Bencana longsor sendiri disebut sebagai fenomena alam yang melibatkan pergerakan massa tanah akibat gangguan eksternal. Gangguan tersebut yang menyebabkan turunnya kekuatan geser tanah dan meningkatkan tegangan geser yang dimiliki tanah [3]. Pendapat tersebut diperkuat dengan pendapat dari Goransson yang menyebutkan bahwa pergerakan longsor disebabkan oleh adanya mekanisme potensial yang memobilisasi dan menyebarkan material ke bawah lereng [4]. Adapun faktor yang dapat menjadi pemicu terjadinya tanah longsor meliputi curah hujan yang tinggi, kemiringan lereng yang signifikan, dan erosi tanah, proses pelapukan, gangguan pada struktur tanah seperti kekar dan bidang gelincir [5]. Selain itu, adanya gaya gravitasi yang mempengaruhi lereng, penggunaan lahan yang kurang tepat, struktur geologis yang tidak mendukung serta menipinya vegetasi yang mengikat lapisan kedap air di bawah permukaan tanah juga menjadi pemicu potensial terjadinya longsor pada daerah dengan lereng curam [6].

Semua faktor-faktor di atas menjadikan wilayah Indonesia mempunyai kerawanan terhadap bencana longsor. Wilayah yang menjadi sorotan karena terdampak bencana tanah longsor adalah Kabupaten Karanganyar. Kabupaten ini merupakan kabupaten yang memiliki komponen penyusun yang terdiri dari perbukitan bergelombang dengan lereng yang curam antar 20-40%, memiliki batuan vulkanik rapuh yang berasal dari endapan vulkanik muda Gunung Lawu, kondisi tektonik wilayah yang bermorfologi tinggi, patahan, serta ditunjang dengan iklim tropis basah. Semua faktor tersebut menjadikan tingginya potensi bencana longsor di wilayah Karanganyar [7]. Hal itu juga didukung dengan data dari Indeks Rasio Bencana Indonesia (IRBI) yang menunjukkan bahwa wilayah Karanganyar mempunyai skor 21,60 dengan kelas tinggi terhadap bencana longsor [8]. Bencana ini sering terjadi dari tahun ke tahun dan kondisi ini dapat meningkat ketika tingginya curah hujan dan tebalnya pelapukan tanah. Serta umumnya disebabkan oleh adanya faktor yang mempengaruhi seperti bahan, kerentanan, dan resiko bencana [9]. Pada rentang tahun 2016-2021, tercatat adanya 246 kejadian kejadian bencana longsor di Kabupaten Karanganyar dengan dampak korban jiwa yang cukup besar. Dalam periode tersebut, tercatat sebanyak 7 orang meninggal dan hilang, 9 orang mengalami luka-luka, serta 1.081 orang mengalami penderitaan dan mengungsi [10]. Berdasarkan data tersebut menunjukkan bahwa bencana longsor konsisten menjadi ancaman serius bagi penduduk di wilayah Karanganyar.

Mengingat tingginya akibat yang ditimbulkan dari bencana longsor, penting bagi setiap individu meningkatkan pengetahuan yang dimilikinya agar dapat merespon dengan efektif ketika menghadapi situasi darurat. Meskipun penduduk Indonesia menunjukkan peningkatan dalam pengetahuan mengenai bencana setiap tahunnya, seperti yang diungkapkan oleh Kepala Pusat Data Informasi dan Humas Badan Nasional Penanggulangan Bencana pada tahun 2014 masih diperlukan upaya untuk mengubah pengetahuan tersebut menjadi praktik dan perilaku dalam kehidupan sehari-hari [11]. Salah satu cara mengubah pengetahuan menjadi praktik dan perilaku adalah melalui jalur pendidikan, termasuk pendidikan formal. Melalui jalur ini, diharapkan mampu mempengaruhi pola pikir dan pengetahuan masyarakat. Sebab semakin meningkatnya jenjang pendidikan seseorang, maka semakin luas pengetahuan dan wawasan yang mereka miliki. Begitupula sebaliknya [12]. Pendidikan menjadi jalan yang dapat ditempuh oleh masyarakat guna memperbaiki pola pikir, meningkatkan pengetahuan, dan wawasan. Karena dengan adanya perubahan pola pikir ini dapat mewujudkan budaya keselamatan, peningkatan kesadaran, dan sikap peduli terhadap bencana. Proses tersebut dapat dilakukan melalui pembentukan kebiasaan, kesiapsiagaan, maupun melalui kearifan lokal dalam upaya pencegahan bencana [13]. Masyarakat yang menempuh pendidikan formal akan diedukasi mengenai dasar bencana, upaya mengantisipasi resiko, maupun sikap ketika berada dalam keadaan darurat [14]. Sehingga mereka tidak hanya mengalami peningkatan pengetahuan seputar bencana, melainkan mengalami peningkatan

pengalaman yang dimilikinya dan dapat membantu mereka untuk melakukan penyelamatan diri. Pada akhirnya korban jiwa dan kerugian harta benda yang ditimbulkan dapat berkurang [15]. Penjelasan di atas didukung oleh pendapat Sakurai dkk yang menyatakan bahwa pendidikan yang diberikan tidak hanya memberikan manfaat kepada tingkat pemahaman saja, tetapi juga pada kemampuan masyarakat dalam memproses informasi resiko, termasuk peringatan dini [16].

Selain meningkatkan pengetahuan, penting bagi masyarakat untuk mempunyai kesadaran dan aktif berpartisipasi dalam upaya penanggulangan. Sebab kejadian bencana yang timbul tidaklah bisa diprediksi dengan tepat, sehingga seringkali datang lebih cepat dari waktu yang telah ditentukan maupun intensitasnya lebih besar dari perkiraan semula [17]. Langkah-langkah untuk meningkatkan kesadaran dan kesiapsiagaan terhadap bencana termuat dalam Undang-undang Nomor 24 Tahun 2007 mengenai Penanggulangan Bencana. Kesiapsiagaan diartikan sebagai serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk mengantisipasi bencana melalui pengorganisasian serta melalui langkah yang tepat guna dan berdaya guna. Parameter yang digunakan berupa 1) pengetahuan dan sikap, 2) kebijakan dan panduan keluarga, 3) rencana tanggap darurat, 4) sistem peringatan dini, dan 5) mobilisasi sumber daya.

Upaya kesiapsiagaan ini perlu digencarkan pada masyarakat, terutama mereka yang mendiami daerah-daerah rentan terhadap bencana longsor. Sehingga mereka memiliki kesiapsiagaan yang cukup untuk menghadapi bencana di masa mendatang. Namun, fakta yang ada di lapangan menunjukkan bahwa kesiapsiagaan yang dimiliki masyarakat masih terbatas. Fenomena tersebut tercermin pada respon masyarakat dalam kasus bencana, mereka cenderung mengalami kepanikan dan dampak psikologis. Hal tersebut menyebabkan sebagian orang tidak melakukan tindakan yang dapat menyelamatkan dirinya maupun membantu korban bencana. Beberapa orang yang berusaha membantu korban justru menambah penderitaan yang dialami korban karena kurangnya pengetahuan tentang apa yang harus dilakukan saat terjadinya bencana [18], [19]. Hal tersebut dapat terjadi karena minimnya sistem informasi bencana yang diterima oleh masyarakat. Hal itu selaras dengan pendapat yang disampaikan oleh Hayati bahwa salah satu penyebab negara berkembang seperti Indonesia cenderung memiliki kesiapsiagaan yang rendah karena rendahnya sistem informasi dasar mengenai resiko bencana [20].

Salah satu wilayah di daerah Kabupaten Karanganyar yang beresiko tinggi terhadap bencana longsor adalah Desa Tengklik. Desa ini termasuk kedalam tiga desa yang memiliki kelas resiko tinggi dengan persentase sebesar 97,15% [21]. Sementara menurut data BPS Kabupaten Karanganyar pada rentang tahun 2020-2023 adanya 34 kali kejadian longsor yang melanda Desa Tengklik meliputi 7 kejadian pada tahun 2020, 10 kejadian di tahun 2021, 11 kejadian di tahun 2022, dan 6 kejadian pada tahun 2023. Dampak dari kejadian tersebut menyebabkan 62 kepala keluarga terdampak, 26 orang meninggal, 25 kerusakan pemukiman, 1 kerusakan infrastruktur jalan, dan 1 irigasi dengan kerugian mencapai 468 juta rupiah [22]. Desa Tengklik juga memiliki sejarah kejadian bencana longsor yang terjadi pada 26 Desember 2007. Akibat kejadian tersebut wilayah Desa Tengklik mengalami degradasi kawasan pemukiman, fasilitas dasar, maupun wilayah pertanian. Sehingga terdapat 37 kepala keluarga yang direlokasi karena tempat tinggal yang mereka tempati mengalami kerusakan berat. Berdasarkan observasi yang telah dilakukan di Desa Tengklik menunjukkan bahwa masyarakat masih ada yang mendiami daerah yang rawan bencana. Sehingga terdapat upaya preventif yang dilakukan pemerintah dengan bantuan BPBD Kabupaten Karanganyar dalam mengantisipasi resiko dan dampak bencana yaitu dengan melakukan kegiatan sosialisasi, simulasi, maupun pemasangan alat pendekripsi getaran tanah di dinding rumah warga. Upaya-upaya di atas diharapkan dapat membantu masyarakat meningkatkan kesadaran yang dimilikinya. Serta menjadi bekal dalam menghadapi bencana di masa mendatang.

Dengan demikian, tujuan dari penelitian ini adalah (1) untuk mengetahui tingkat pendidikan yang dimiliki masyarakat Desa Tengklik, (2) untuk mengetahui tingkat kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana longsor di Desa Tengklik, dan (3) untuk mengukur pengaruh tingkat pendidikan dengan kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana longsor di Desa Tengklik Kecamatan Tawangmangu.

## Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif atau pendekatan yang berbentuk angka-angka yang dianalisis dengan menggunakan statistik dan metode penelitian ini berlandaskan pada filsafat positivisme yang digunakan dalam mengkaji populasi atau sampel, selanjutnya dalam pengumpulan data dengan menggunakan alat penelitian, data yang telah didapatkan selanjutnya dianalisis bersifat kuantitatif atau statistik dengan tujuan untuk menguji sebuah hipotesis yang telah ditetapkan [23]. Sementara desain yang digunakan adalah desain desain potong silang atau disebut *cross-sectional study*.

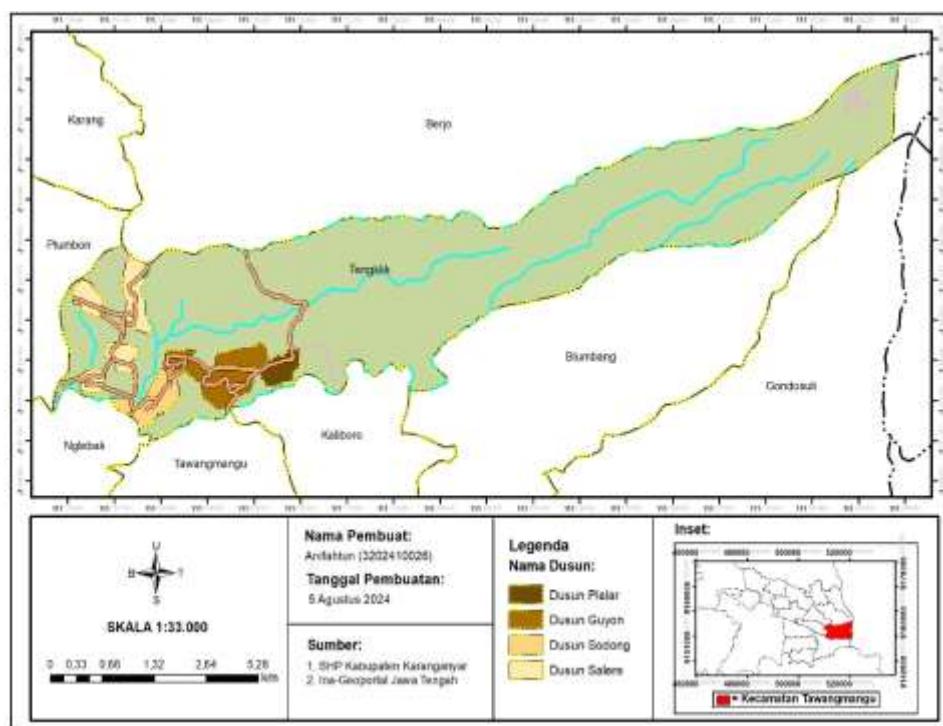
Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh masyarakat yang tinggal di Desa Tengklik Kecamatan Tawangmangu sejumlah 4.205 jiwa. Sementara, jumlah sampel yang digunakan sebanyak 118 kepala keluarga. Jumlah tersebut diambil menggunakan teknik *non-probability sampling* jenis *purposive sampling*. Teknik sampling ini digunakan untuk menentukan jumlah kepala keluarga yang terdampak bencana bencana longsor yaitu wilayah RT 01/03, RT 02/03, RT 03/03, dan RT 01/04. Sehingga, penentuan sampel tersebut didasarkan pada pertimbangan sebagai berikut: 1) berdasarkan intensitas kejadian longsor; 2) berdasarkan kondisi fisik wilayahnya yang berlereng curam; 3) berdasarkan pada ruang lingkup RT yang pernah terdampak bencana longsor.

Variabel penelitian dalam penelitian adalah tingkat pendidikan dan kesiapsiagaan masyarakat. Sementara teknik pengumpulan data dalam penelitian ini antara lain 1) Tujuan pertama menggunakan lembar kuesioner untuk mengetahui tingkat pendidikan terakhir yang ditempuh oleh masyarakat Desa Tengklik. 2) Tujuan kedua untuk menganalisis kesiapsiagaan yang dimiliki masyarakat dibagi menjadi lima parameter yaitu pengetahuan tentang bencana, sikap terhadap bencana, kebijakan dan panduan keluarga, rencana tanggap darurat, sistem peringatan dini, dan mobilisasi sumber daya. Parameter pengetahuan diukur menggunakan instrumen tes sedangkan lembar kuesioner untuk mengetahui parameter sikap, kebijakan dan panduan keluarga, rencana tanggap daurat, sistem peringatan dini, dan mobilisasi sumber daya. 3) Tujuan ketiga menggunakan teknik observasi non partisipan tidak terstruktur yang digunakan untuk mengetahui kondisi lapangan berkaitan dengan kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana longsor, instrumen wawancara, dan juga dokumentasi.

Sementara teknik analisis yang digunakan pada penelitian ini meliputi 1) analisis deskriptif yang digunakan untuk mendeskripsikan tingkat pendidikan yang dimiliki masyarakat Desa Tengklik, 2) analisis deskriptif persentase yang digunakan untuk mengubah data kuantitatif yang berasal dari lembar tes dan jawaban kuesioner kedalam kalimat yang bersifat kuantitatif dan untuk mengukur seberapa besar kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana longsor menggunakan rumus indeks kesiapsiagaan, 3) analisis regresi linear sederhana yang digunakan untuk mengukur seberapa besar pengaruh dari variabel x (tingkat pendidikan) terhadap variabel y (kesiapsiagaan masyarakat).

## Hasil dan Pembahasan

Lokasi penelitian ini dilaksanakan di Desa Tengklik, Kecamatan Tawangmangu, Kabupaten Karanganyar, Provinsi Jawa Tengah. Desa Tengklik dijadikan sebagai lokasi penelitian karena sejarah kejadian longsor yang ada di Kabupaten Karanganyar. Titik lokasi penelitian berada di RT 01/03, RT 02/03, RT 03/03, dan RT 01/04. Secara administratif, wilayah Desa Tengklik sebelah utara berbatasan dengan Desa Berjo Kecamatan Ngargoyoso, sebelah barat berbatasan dengan Desa Plumpon, sebelah timur berbatasan dengan Kelurahan Kalisoro, dan sebelah selatan berbatasan dengan Desa Ngeblak. Secara astronomis Desa Tengklik terletak pada koordinat  $7^{\circ}65' LS$  sampai  $111^{\circ}12' BT$ . Desa Tengklik terbagi kedalam 4 dusun, 10 dukuh, 36 RT, dan 12 RW. Untuk memperjelas lokasi yang menjadi sasaran penelitian maka dapat dilihat pada gambar 1 di bawah ini.

**Gambar 1. Lokasi Penelitian**

## Hasil

### 1. Tingkat Pendidikan Masyarakat Desa Tengklik

Responden yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 118 kepala keluarga yang berasal dari kepala keluarga RT 01/03, RT 02/03, RT 03/03, dan RT 01/04 Desa Tengklik Kecamatan Tawangmangu Kabupaten Karanganyar. Jumlah responden tersebut diambil berdasarkan tingkatan pendidikan terakhir yang ditempuh oleh masyarakat berupa tamat SD/sederajat, tamat SMP/sederajat, tamat SMA/sederajat, dan tamat Perguruan Tinggi. Jumlah sampel yang paling banyak dalam penelitian ini adalah kepala keluarga yang telah menyelesaikan pendidikan SD sebesar (70%). Kemudian disusul dengan tamatan SMP yaitu sebesar (19%). Sementara yang paling sedikit adalah kepala keluarga yang telah menyelesaikan pendidikan pendidikan SMA sebesar (10%) dan perguruan tinggi sebesar (1%). Untuk memperjelas tingkat pendidikan terakhir yang ditempuh dapat dilihat pada tabel 1 di bawah ini.

**Tabel 1. Tingkat Pendidikan Masyarakat**

Tingkat Pendidikan	Frekuensi	Persentase
Tamat SD	83	70
Tamat SMP	22	19
Tamat SMA	12	10
Tamat Perguruan tinggi	1	1
<b>Jumlah</b>	<b>118</b>	<b>100</b>

(Sumber: Data Hasil Penelitian, 2024)

### 2. Kesiapsiagaan Masyarakat Dalam Menghadapi Bencana Longsor

Berdasarkan skor yang didapatkan dari perhitungan parameter pengetahuan, sikap, kebijakan dan panduan keluarga, rencana tanggap darurat, sistem peringatan dini, dan mobilisasi

sumber daya kemudian hasil skor tersebut diskoring. Hasil perhitungan tiap parameter tersebut termuat dalam tabel 2 di bawah ini.

**Tabel 2. Skor Tiap Parameter Kesiapsiagaan**

Parameter Kesiapsiagaan	Skor Riil	Skor Maks	Nilai Indeks	Keterangan
Pengetahuan	8,20	15	54,7	Hampir siap
Sikap	15,23	20	76,1	Siap
Kebijakan dan Panduan Keluarga	3,22	5	64,4	Siap
Rencana Tanggap Darurat	5,84	9	64,9	Siap
Sistem Peringatan Dini	3,42	5	68,3	Siap
Mobilisasi Sumber Daya	2,99	5	59,8	Hampir siap
<b>Jumlah</b>	<b>38,9</b>	<b>59</b>		

(Sumber: Data Hasil Penelitian, 2024)

Berdasarkan tabel 2 di atas diketahui bahwa skor riil dari empat parameter yaitu parameter sikap, kebijakan dan panduan keluarga, rencana tanggap darurat, serta sistem peringatan dini termasuk ke dalam kriteria “siap”. Sementara parameter pengetahuan dan mobilisasi sumber daya mendapatkan kriteria “hampir siap”. Masing-masing skor riil yang dimiliki pada tiap parameter kesiapsiagaan antara lain pada parameter pengetahuan mempunyai skor riil sebesar (8,20), parameter sikap mempunyai skor riil sebesar (15,23), parameter kebijakan dan panduan keluarga mempunyai skor riil sebesar (3,22), parameter rencana tanggap darurat mempunyai skor riil sebesar (5,84), parameter sistem peringatan mempunyai skor riil sebesar (3,42), serta mobilisasi sumber daya mempunyai skor sebesar (2,99). Selanjutnya hasil perhitungan skor riil dari tiap parameter kesiapsiagaan dihitung menggunakan rumus indeks kesiapsiagaan dari Niken [24]. Perhitungan menggunakan rumus indeks kesiapsiagaan adalah sebagai berikut:

$$\text{Indeks} = \frac{\text{skor riil parameter}}{\text{skor maksimum parameter}} \times 100\%$$

$$\text{Indeks} = \frac{8,20 + 15,23 + 3,22 + 5,84 + 3,42 + 2,99}{59} \times 100\%$$

$$\text{Indeks} = 65\%$$

Hasil perhitungan dengan menggunakan rumus indeks kesiapsiagaan di atas menunjukkan bahwa masyarakat Desa Tengklik mempunyai indeks kesiapsiagaan sebesar 65%. Kemudian hasil perhitungan tersebut dikategorikan sesuai dengan kriteria yang dapat dilihat pada tabel 3 di bawah ini.

**Tabel 3. Kriteria Tingkat Kesiapsiagaan**

Interval Indeks	Kriteria	Frekuensi	Persentase
81 – 100	Sangat siap	24	20
61 – 80	Siap	49	42
41 – 60	Hampir siap	35	35
21 – 40	Kurang siap	3	3
0 – 20	Belum siap	0	0
<b>65</b>	<b>Siap</b>		<b>Nilai Indeks Kesiapsiagaan</b>

(Sumber: Data Hasil Penelitian, 2024)

Berdasarkan tabel 3 di atas dapat diketahui bahwa 24 responden (20%) mempunyai kesiapsiagaan dengan kriteria “sangat siap”, sebanyak 49 responden (42%) mempunyai kesiapsiagaan dengan kriteria “siap”, 35 responden (35%) mempunyai kesiapsiagaan dengan kriteria “hampir siap”, 3 responden (3%) mempunyai kesiapsiagaan dengan kriteria “kurang siap”, dan sebanyak 0 responden (0%) mempunyai kesiapsiagaan dengan kriteria “belum siap”. Dengan

demikian, maka indeks kesiapsiagaan masyarakat yang ada di Desa Tengklik Kecamatan Tawangmangu diperoleh nilai sebesar 65% dan termasuk kedalam kriteria “siap”.

### 3. Pengaruh Tingkat Pendidikan Dengan Kesiapsiagaan Masyarakat Dalam Menghadapi Bencana Longsor di Desa Tengklik

Adapun dalam memperjelas hasil penelitian yang berasal dari variabel tingkat pendidikan dan variabel kesiapsiagaan masyarakat, maka peneliti melakukan analisis mengenai pengaruh tingkat pendidikan dengan kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana longsor di Desa Tengklik menggunakan analisis regresi linear sederhana. Akan tetapi sebelum melakukan analisis regresi linear sederhana ada beberapa uji prasyarat yang perlu dilakukan meliputi uji normalitas data dan uji linearitas sebagai berikut:

#### a. Uji Normalitas

Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan *one-sample kolmogorov-smirnov test*. Hasil perhitungan uji normalitas Kolmogorov Smirnov ini dapat dilihat pada tabel 4 sebagai berikut:

**Tabel 4. Hasil Perhitungan Uji Normalitas**

		Unstandardized Residual
	N	118
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	0,000000
	Std. Deviation	6,59056985
Most Extreme Differences	Absolute	0,071
	Positive	0,071
	Negative	-0,063
Test Statistic		0,071
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 <sup>c,d</sup>

(Sumber: Data Hasil Penelitian, 2024)

Berdasarkan hasil uji normalitas data yang dapat dilihat pada tabel 4 di atas, dapat diketahui bahwa nilai signifikansi adalah sebesar 0,200. Maka dapat dikatakan bahwa distribusi data bersifat normal karena nilai signifikansi  $0,200 > 0,05$ .

#### b. Uji Linearitas

Uji linearitas dalam penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah dua variabel mempunyai hubungan yang linear atau tidak secara signifikan. Berikut merupakan hasil uji linearitas menggunakan bantuan aplikasi SPSS yang dapat dilihat pada tabel 5 di bawah ini.

**Tabel 5. Hasil Uji Linearitas**

ANOVA Table					
		Sum of Squares	df	Mean Square	F
Between Groups	(Combined)	4503.081	3	1501.027	34.885 .000
	Linearity	4326.347	1	4326.347	100.546 .000

ANOVA Table						
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Y	Deviation from	176.734	2	88.367	2.054	.133
*						
X	Linearity					
	Within Groups	4905.232	114	43.028		
	<b>Total</b>	<b>9408.314</b>	<b>117</b>			

(Sumber: Data Hasil Penelitian, 2024)

Berdasarkan output dari aplikasi SPSS yang terlihat pada tabel 5 di atas menunjukkan bahwa nilai *deviation from linearity* sig sebesar 0,133. Hal tersebut berarti nilai signifikansi 0,133 > 0,05. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan linear secara signifikansi antara variabel tingkat pendidikan (X) dengan variabel kesiapsiagaan (Y) karena nilai signifikansi lebih dari 0,05.

### c. Analisis Regresi Linear Sederhana

Berdasarkan hasil uji prasyarat yang telah dilakukan menunjukkan bahwa data berdistribusi normal dan mempunyai hubungan yang linear. Maka langkah selanjutnya adalah mengukur pengaruh antara tingkat pendidikan terhadap kesiapsiagaan masyarakat menggunakan analisis regresi linier sederhana. Adapun hasil output SPSS pada perhitungan regresi linear sederhana dapat dilihat dalam persamaan berikut.

$$Y = \alpha + \beta x$$

$$Y = 26,769 + 8,588x$$

Berdasarkan persamaan regresi linear sederhana di atas, dapat disimpulkan bahwa nilai konstanta sebesar 26,769 menunjukkan bahwa apabila tingkat pendidikan bernilai 0 atau konstanta. Maka nilai kesiapsiagaan sebesar 26,769. Sementara nilai koefisien regresi tingkat pendidikan bernilai positif (+) yaitu dengan nilai  $\beta = 8,588$  menunjukkan bahwa apabila terdapat penambahan 1 nilai pada tingkat pendidikan (X) maka kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana longsor (Y) akan meningkat sebesar 8,588 persen.

Selanjutnya melalui uji hipotesis secara parsial (uji t) diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000 sehingga dalam keputusan uji t nilai tersebut kurang dari 0,05. Maka, Ha diterima yang artinya terdapat pengaruh positif tingkat pendidikan terhadap kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana longsor. Sementara untuk hasil uji koefisien determinasi secara simultan ( $R^2$ ) diperoleh hasil sebesar 0,460. Artinya, besaran pengaruh tingkat Pendidikan terhadap kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana longsor adalah 46%. Sisanya sebesar 54% dipengaruhi faktor lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

## Pembahasan

### 1. Tingkat Pendidikan Masyarakat Desa Tengklik

Berdasarkan hasil penelitian bahwa tingkat pendidikan terakhir yang ditempuh oleh kepala keluarga di Desa Tengklik didominasi oleh kepala keluarga dengan pendidikan tamatan sekolah dasar/sederajat sebesar 70%. Sisanya berupa tamat SMP (19%), SMA (10%), dan Perguruan Tinggi (1%). Untuk itu dapat disimpulkan bahwa tingkat pendidikan masyarakat Desa Tengklik masih tergolong rendah. Terdapat beberapa faktor yang dapat menjadi alasan mengapa tingkat pendidikan yang dimiliki oleh seseorang dapat dikatakan rendah yaitu 1) kurangnya motivasi individu atau dari dirinya sendiri, 2) faktor kondisi sosial, 3) faktor kondisi ekonomi yang dimiliki

oleh keluarganya, 4) faktor motivasi dari orang tua, serta 5) faktor aksesibilitas [25]. Menurut hasil wawancara yang telah dilakukan pada masyarakat Desa Tengklik menunjukkan bahwa alasan yang utama yang menyebabkan rendahnya tingkat pendidikan yang dimiliki oleh seseorang adalah kurangnya motivasi individu dan faktor kondisi ekonomi keluarga.

Masyarakat Desa Tengklik yang mempunyai latar belakang pendidikan rendah cenderung bekerja sebagai petani sayuran. Sehingga motivasi yang mereka pegang sebatas harus mampu membaca dan berhitung. Penjelasan itu searah dengan pendapat Mukhtar (2012) yang memaparkan bahwa mayoritas petani hanya berasal dari lulusan sekolah dasar. Karena untuk mengelola usaha yang dimilikinya memerlukan kemampuan menulis, membaca, dan berhitung [26]. Selain itu faktor ekonomi keluarga juga dapat mempengaruhi rendahnya pendidikan seseorang. Hal itu dikarenakan berasal dari keluarga dengan latar belakang ekonomi yang memadai merupakan sebuah *privilege*, karena anak mereka akan mendapatkan akses terhadap layanan pendidikan dengan mudah, namun berbanding terbalik dengan masyarakat yang berasal dari ekonomi yang terbatas karena mereka tidak bisa mendapatkan layanan pendidikan sesuai dengan harapan mereka [27].

Dengan adanya pendidikan, masyarakat lebih mudah untuk memperbaiki pola pikir yang dimilikinya. Karena dengan merubah pola pikir tersebut, mereka dapat mewujudkan sikap peduli terhadap bencana [13]. Hal tersebut sejalan dengan pendapat dari Neolaka (2013) yang menyebutkan bahwa riwayat pendidikan yang ditempuh oleh seseorang dapat menjadi pengaruh bagi cara berpikir dan bertindak individu apabila dihadapkan dengan hambatan yang harus diselesaikan [28]. Namun, di sisi lain pendidikan tidak sepenuhnya dapat mempengaruhi perilaku kesiapsiagaan. Pendapat tersebut sesuai dengan penjelasan dari Dewi (2019) yang menjelaskan bahwa pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki oleh masyarakat tidak akan berkembang jika hanya bergantung pada pendidikan formal terakhir yang ditempuhnya. Oleh karena itu, diperlukan kegiatan lain guna mendukung peningkatan kesiapsiagaan yang dimiliki oleh setiap individu seperti halnya kegiatan sosialisasi dan simulasi [29].

Berdasarkan hasil wawancara didapati bahwa masyarakat Desa Tengklik senantiasa menjalankan kegiatan gotong royong, kerja bakti saluran air, dan pembuatan dinding penahan secara berkala guna mengantisipasi terjadinya bencana longsor di masa mendatang. Selain itu terdapat koordinasi antara kepala desa dengan BPBD setempat dalam rangka memberikan edukasi dan kegiatan simulasi bencana kepada masyarakat. Hal tersebut menjadi bukti bahwa masyarakat telah beradaptasi dengan kondisi lingkungan yang rawan bencana. Pendapat tersebut sesuai dengan penjelasan Utami (2017) yang menyebutkan bahwa contoh adaptasi yang dilakukan masyarakat berupa kerja sama, mengikuti kelompok arisan, dan gotong royong [30].

## 2. Kesiapsiagaan Masyarakat Dalam Menghadapi Bencana Longsor

Kesiapsiagaan yang dilakukan oleh masyarakat ini mengacu pada teori perilaku terencana. Dalam teori ini, perilaku kesiapsiagaan dipengaruhi oleh tiga aspek: sikap, norma subjektif, dan kontrol perilaku persepsi yang dilakukan guna mengurangi dampak yang ditimbulkan bencana [31]. Dari ketiga aspek tersebut kemudian melahirkan sebuah niat yang digunakan oleh seseorang dalam bertindak. Namun perlu digaris bawahi bahwa sikap sendiri sangat berbeda dengan perilaku, akan tetapi sikap mempunyai pengaruh penting dalam memotivasi seseorang untuk bertindak [32]. Pada penelitian kali ini, seseorang dengan sikap positif terhadap kesiapsiagaan cenderung akan mengarahkan dirinya untuk lebih siap dan mempelajari langkah-langkah kesiapsiagaan yang diperlukan. Hal itu sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Huang yang menyebutkan bahwa faktor yang secara langsung mempengaruhi perilaku seseorang dalam mengatasi resiko bencana adalah sikap mereka dalam menghadapi resiko tersebut. Sehingga semakin yakin mereka kepada kemampuan diri untuk mencegah dampak yang timbul, maka semakin besar peluang mereka untuk melakukan kesiapsiagaan [33].

Sementara norma subjektif dalam teori Azjen berisi tentang pengaruh sosial ataupun tekanan yang dirasakan seseorang untuk melakukan atau tidak melakukan tindakan kesiapsiagaan. Norma ini menjadi pendorong bagi individu untuk berpartisipasi kepada tindakan yang mereka anggap penting. Pengaruh sosial ini terbukti efektif dalam menggerakkan masyarakat di Desa Tengklik untuk mengikuti kegiatan kesiapsiagaan seperti simulasi bencana. Mayoritas masyarakat yang terkena dampak longsor akan turut serta dalam simulasi tersebut. Dan hal ini menciptakan dorongan bagi masyarakat yang tidak terkena longsor untuk ikut serta. Norma subjektif yang tercipta di Desa Tengklik menjadi strategi yang efektif dalam membangun budaya kesiapsiagaan. Sebab dengan memanfaatkan norma subjektif, masyarakat dapat lebih sadar dan siap dalam menghadapi potensi bencana. Terakhir, aspek kontrol perilaku persepsi yang terkandung dalam teori perilaku terencana digunakan untuk mengidentifikasi hambatan dan pendorong yang dirasakan seseorang dalam melakukan kesiapsiagaan [34]. Apabila masyarakat Desa Tengklik mempunyai pengetahuan mengenai bencana, sikap positif terhadap bencana, keterampilan dalam kesiapsiagaan, rencana dalam keadaan darurat, dan kemampuan dalam mengakses sumber daya yang ada, maka kontrol perilaku yang dimilikinya akan semakin tinggi. Artinya, mereka dapat menghadapi situasi darurat ketika terjadinya bencana secara efektif.

Berdasarkan hasil perhitungan tabulasi menunjukkan bahwa indeks kesiapsiagaan yang dimiliki oleh masyarakat Desa Tengklik Kecamatan Tawangmangu memperoleh nilai indeks sebesar 65% dan termasuk kedalam kriteria "siap". Hasil penelitian tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yuliana yang menyatakan bahwa tingkat kesiapsiagaan yang dimiliki oleh kepala keluarga di Dusun Ngantirejo dan Pengkok termasuk dalam kategori "siap" dengan proporsi sebesar 71% [35]. Selain itu penelitian dari Faidah (2024) juga menyebutkan hal yang sama yakni tingkat kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana tanah longsor termasuk dalam kategori "sangat siap" dengan persentase 47,9% [36]. Adapun faktor lain yang menyebabkan kesiapsiagaan yang dimiliki oleh masyarakat di Desa Tengklik berkriteria "siap" yaitu berasal dari sejarah kejadian longsor di masa lampau dan beberapa kejadian longsor dengan intensitas yang relatif kecil menjadikan masyarakat lebih beradaptasi dan tidak lagi memiliki perasaan was-was. Hal tersebut sesuai dengan penuturan dari Fadilah (2021) yang menyebutkan bahwa pengalaman di masa lampau dalam menghadapi bencana alam akan selalu membekas pada individu yang mengalami dan cenderung membentuk karakter mereka. Mereka akan senantiasa siap ketika bencana serupa terjadi di masa depan. Sehingga mereka akan menjadikan pengalaman tersebut sebagai pelajaran yang berharga [37]. Selain alasan di atas terdapat alasan lain seperti faktor lama atau tidaknya masyarakat mendiami daerah tersebut dan adanya kegiatan simulasi dan sosialisasi yang pernah dilaksanakan di Desa Tengklik.

### **3. Pengaruh Tingkat Pendidikan Dengan Kesiapsiagaan Masyarakat Dalam Menghadapi Bencana Longsor di Desa Tengklik Kecamatan Tawangmangu**

Berdasarkan hasil perhitungan analisis dari regresi linear sederhana yang telah dilakukan menunjukkan bahwa adanya pengaruh tingkat pendidikan dengan kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana longsor di Desa Tengklik dengan persamaan  $Y = 26,769 + 8,588X$ . Pada perhitungan uji parsial (uji t) menunjukkan bahwa tingkat pendidikan mempunyai pengaruh positif (+) dengan kesiapsiagaan masyarakat. Artinya, tingkat pendidikan berbanding lurus dengan kesiapsiagaan masyarakat. semakin tinggi tingkat pendidikan yang dimiliki seseorang, maka semakin tinggi pula kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana, begitu pula sebaliknya.

Sementara pada hasil perhitungan uji koefisien determinasi menunjukkan bahwa pengaruh antara variabel tingkat pendidikan terhadap kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana longsor adalah 46%. Sisanya, sebesar 54% dipengaruhi oleh faktor-faktor lain yang meliputi lama atau tidaknya seseorang mendiami daerah tersebut dan adanya kegiatan

sosialisasi dan simulasi yang pernah dilakukan. Faktor lama atau tidaknya seseorang mendiami daerah rawan longsor ini menjadikan masyarakat lebih berpengalaman dan mengetahui tindakan-tindakan dapat digunakan secara tepat dalam menghadapi ancaman bencana longsor. Hal tersebut akan menjadi pembelajaran berharga bagi mereka karena mereka akan senantiasa siap apabila terjadi bencana serupa di masa mendatang. Sementara faktor kegiatan sosialisasi dan simulasi ini termasuk dalam pendidikan informal dimana kegiatan tersebut dapat membantu masyarakat dalam meningkatkan kesiapsiagaan yang dimilikinya.

## Kesimpulan

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi mengenai pengaruh tingkat pendidikan serta berkontribusi dalam pengembangan teori kesiapsiagaan bencana longsor di Jurusan Geografi maupun masyarakat. Karena dengan adanya peningkatan pendidikan yang dimiliki oleh seseorang diyakini dapat membantu memperkuat kesiapsiagaan yang dimilikinya dalam menghadapi suatu bencana. Selain itu diperlukan kontribusi dari pihak pemerintah maupun lembaga pendidikan dalam pengadaan pelatihan berkelanjutan terkait mitigasi bencana, meningkatkan kegiatan sosialisasi, melakukan pemetaan daerah rawan bencana, serta mengembangkan sistem peringatan dini pada daerah yang rawan. Hal tersebut dilakukan guna mengurangi adanya dampak yang ditimbulkan dari bencana longsor mengingat Desa Tengklik menjadi daerah rawan bencana longsor. Selain itu peneliti menyarankan agar penelitian selanjutnya dapat mengeksplorasi tingkat pendidikan informal yang belum diteliti dalam penelitian ini.

## Ucapan Terima kasih

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Kepala Desa Tengklik yang telah memberikan izin dan rekomendasi untuk melakukan penelitian di Desa Tengklik. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada masyarakat Desa Tengklik terutama RT 01/03, RT 02/03, RT 03/03, dan RT 01/04 yang telah berkontribusi dalam penelitian ini. Selain itu, penelitian ini tidak mengandung konflik kepentingan dan tidak didanai melalui sumber mana pun.

## Referensi

- [1] A. Findayani, N. J. Utama, and K. Anwar, “Kearifan Lokal dan Migitasi Bencana di Pantai Selatan Cilacap,” *J. Indones. Hist.*, vol. 9, no. 1, pp. 28–37, 2020.
- [2] I. Budiana, Rifatunisa, and M. K. S. Bai, “Mitigasi Bencana Longsor Berbasis Kearifan Lokal Kebekolo Di Desa Gheo Goma,” *Community Dev. J.*, vol. 4, no. 2, pp. 1114–1116, 2023.
- [3] A. T. Umami, “Analisis Daerah Rawan Bencana Tanah Longsor Berbasis Sistem Informasi Geografis di Kabupaten Karo Sumatera Utara,” *Universitas Sriwijaya*, 2023. [Online]. Available: <https://repository.unsri.ac.id/121577/>
- [4] H. Tjahjono, F. Hanafi, E. Trihatmoko, A. Findayani, and M. Muhammad, “Disaster Management and Landslide Risk Reduction Strategies in The Gebog Sub-District of Kudus Regency, Central Java, Indonesia,” *Disaster Adv.*, vol. 17, no. 4, pp. 25–39, 2024, doi: 10.25303/174da025039.
- [5] T. V. Swetha and G. Gopinath, “Landslides Susceptibility Assessment by Analytical Network Process: A Case Study for Kuttiyadi River Basin (Western Ghats, Southern India),” *SN Appl. Sci.*, vol. 2, no. 11, Nov. 2020, doi: 10.1007/s42452-020-03574-5.
- [6] U. Arsyad, R. A. Barkey, W. Wahyuni, and K. K. Matandung, “Karakteristik Tanah Longsor di Daerah Aliran Sungai Tangka,” *J. Hutan dan Masy.*, vol. 10, no. 1, p. 203, 2018, doi: 10.24259/jhm.v0i0.3978.
- [7] H. S. Naryanto, H. Soewandita, D. Ganesha, F. Prawiradisastra, and A. Kristijono, “Analisis Penyebab Kejadian dan Evaluasi Bencana Tanah Longsor di Desa Banaran, Kecamatan Pulung, Kabupaten

- Ponorogo, Provinsi Jawa Timur Tanggal 1 April 2017,” *J. Ilmu Lingkung.*, vol. 17, no. 2, p. 272, 2019, doi: 10.14710/jil.17.2.272-282.
- [8] A. W. Adi *et al.*, “Indeks Risiko Bencana Indonesia Tahun 2021,” *Pus. Data, Inf. dan Komun. Kebencanaan BNPB*, p. 16, 2022.
- [9] H. Tjahjono, S. B. Nugraha, F. Hanafi, Sutarno, and M. Muhammad, “Determining the Level of Vulnerability to Landslides in Banyubiru Sub-District of Semarang Regency, Central Java, Indonesia,” *Disaster Adv.*, vol. 14, no. 11, pp. 64–73, 2021, doi: 10.25303/1411da6473.
- [10] BPBD, *Dokumen Kajian Risiko Bencana Kabupaten Karanganyar*. Karanganyar: BPDB Kabupaten Karanganyar, 2021.
- [11] N. S. Izza and H. Tjahjono, “Hubungan Tingkat Pengetahuan dengan Peran Masyarakat dalam Penanggulangan Bencana Tanah Longsor di Desa Rahtawu Kecamatan Gebog Kabupaten Kudus Tahun 2018,” *Edu Geogr.*, vol. 7, no. 3, pp. 271–280, 2019.
- [12] R. Y. Yuswantina, N. D. Dyahariesti, N. L. Fitra Sari, and E. D. Kurnia Sari, “Hubungan Faktor Usia dan Tingkat Pendidikan Terhadap Pengetahuan Penggunaan Antibiotik di Kelurahan Sidorejo Kidul,” *Indones. J. Pharm. Nat. Prod.*, vol. 2, no. 1, pp. 25–31, 2019, doi: 10.35473/ijpnp.v2i1.193.
- [13] Susetyo, “Optimalisasi Peran Pembelajaran Bahasa Indonesia Untuk Menanamkan Wawasan Mitigasi Bencana,” *Pros. Pibsi Ke 44*, pp. 48–66, 2022.
- [14] T. Futugami and T. Nakajima, “Analysis of Disaster Prevention Awareness of General Students and Disaster Prevention Activities Participants,” *J. Japan Soc. Civ. Eng. Ser. F6 (Safety Probl.)*, vol. 75, no. 2, pp. 21–26, 2019, doi: 10.2208/jscejsp.75.2\_i\_21.
- [15] M. E. Atmojo, “Pendidikan Dini Mitigasi Bencana,” *J. Abdimas BSI J. Pengabdi. Kpd. Masy.*, vol. 3, no. 2, pp. 118–126, 2020, doi: 10.31294/jabdimas.v3i2.6475.
- [16] A. Sakurai and T. Sato, “Promoting Education for Disaster Resilience And The Sendai Framework For Disaster Risk Reduction,” *J. Disaster Res.*, vol. 11, no. 3, pp. 402–412, 2016, doi: 10.20965/jdr.2016.p0402.
- [17] L. Y. Prastowo and A. S. Wahyuningsih, “Kajian Mitigasi Bencana Tanah Longsor Berdasarkan Permendagri No 33 Tahun 2006,” *J. Penelit. dan Pengemb. Kesehat. Masy. Indones.*, vol. 1, no. 1, pp. 60–71, 2020, doi: 10.15294/jppkmi.v1i1.41420.
- [18] D. Hidayat, “Kesiapsiagaan Masyarakat: Paradigma Baru Pengelolaan Bencana Alam (Community Preparedness: New Paradigm in Natural Disaster Management),” *J. Kependud. Indones.*, vol. 3, no. 1, pp. 69–84, 2008, [Online]. Available: <http://ejurnal.kependudukan.lipi.go.id/index.php/jki/article/view/164>
- [19] G. Pramita *et al.*, “Pelatihan Sekolah Tangguh Bencana Di SMK Negeri 1 Bandar Lampung,” *J. Soc. Sci. Technol. Community Serv.*, vol. 3, no. 2, p. 264, 2022, doi: 10.33365/jsstcs.v3i2.2177.
- [20] Laila Hayati, “Pengaruh Pengetahuan Kebencanaan Terhadap Sikap Kesiapsiagaan Masyarakat Dalam Pengurangan Risiko Bencana Banjir Di Kabupaten Hulu Sungai Selatan,” Institut Pemerintahan Dalam Negeri, 2022. doi: <http://eprints.ipdn.ac.id/9342/>.
- [21] A. Setiyawan *et al.*, “Peningkatan Kesadaran Masyarakat Desa Gondosuli-Kabupaten Karanganyar terhadap Pengelolaan Lingkungan sebagai Upaya Pengurangan Resiko Bencana,” *J. Dedi. Huk.*, vol. 3, no. 2, pp. 142–156, 2023, doi: 10.22219/jdh.v3i2.28438.
- [22] BPS Kabupaten Karanganyar, *Kecamatan Tawangmangu dalam Angka 2023*. Karanganyar: BPS Kabupaten Karanganyar, 2023.
- [23] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Penerbit Alfabeta, 2017.
- [24] Niken and Andri Setyorini, “Tingkat Kesiapsiagaan Kepala Keluarga Dalam Menghadapi Bencana Gempa Bumi Di Kecamatan Pleret Dan Piyungan Kabupaten Bantultingkat Kesiapsiagaan Kepala Keluarga Dalam Menghadapi Bencana Gempa Bumi Di Kecamatan Pleret Dan Piyungan Kabupaten Bantul,” *J. Kesehat. Al-Irsyad*, vol. 13, no. 1, pp. 84–92, 2020, doi: 10.36746/jka.v13i1.61.
- [25] M. Y. S. Kasa, J. Abolladaka, and E. F. Br Simanungkalit, “Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Pendidikan Anak Di Kelurahan Fatukbot Kecamatan Atambua Selatan Kabupaten Belu,” *J. Econ. Educ. Bus. Account.*, vol. 1, no. 2, pp. 79–86, 2022, doi: 10.35508/jeeba.v1i2.8699.
- [26] W. A. Zakaria, T. Endaryanto, L. S. Mas Indah, I. R. Melly Sari, and A. Mutolib, “Pendapatan Dan

- Kesejahteraan Rumah Tangga Petani Ubikayu Di Provinsi Lampung,” *J. Agribisnis Indones.*, vol. 8, no. 1, pp. 83–93, 2020, doi: 10.29244/jai.2020.8.1.83-93.
- [27] B. Alwi and M. Ulfah, “Pengaruh Ekonomi Keluarga Terhadap Pendidikan Anak,” *J. Sains dan Teknol.*, vol. 5, no. 1, pp. 467–472, 2023.
- [28] A. H. N. Wulansari and H. Tjahjono, “Pengaruh Tingkat Pendidikan Masyarakat Terhadap Perilaku Peduli Lingkungan Di Desa Genting Kecamatan Jambu Kabupaten Semarang,” Skripsi, 2019. [Online]. Available: Universitas Negeri Semarang
- [29] S. Dewi Rahmawati, “Pengaruh Tingkat Pendidikan Terhadap Partisipasi Masyarakat Dalam Pengelolaan Sampah Di Dusun Sukunan Banyuraden Camping Sleman Yogyakarta,” Skripsi, 2019. [Online]. Available: Universitas Negeri Semarang
- [30] O. D. Utami, H. Tjahjono, and Sriyono, “Adaptasi Masyarakat Terhadap Bencana Longsor Lahan Berdasarkan Tingkat Kerawanan di Kecamatan Banyumanik Kota Semarang,” *Geo-Image*, vol. 6 (1), no. 1, pp. 1–7, 2017, doi: <https://doi.org/10.15294/geoimage.v6i1>.
- [31] R. Dasgupta *et al.*, “A Rapid Indicator-Based Assessment of Foreign Resident Preparedness in Japan During Typhoon Hagibis,” *Int. J. Disaster Risk Reduct.*, vol. 51, 2020, doi: 10.1016/j.ijdrr.2020.101849.
- [32] M. Najafi, A. Ardalan, A. Akbarisari, A. A. Noorbala, and H. Elmi, “The Theory of Planned Behavior and Disaster Preparedness,” *PLOS Curr. Disaster*, 2017, [Online]. Available: <https://currents.plos.org/disasters/article/the-theory-of-planned-behavior-and-disaster-preparedness/>
- [33] Y. B. Kurata, A. K. S. Ong, R. Y. B. Ang, J. K. F. Angeles, B. D. C. Bornilla, and J. L. P. Fabia, “Factors Affecting Flood Disaster Preparedness and Mitigation in Flood-Prone Areas in the Philippines: An Integration of Protection Motivation Theory and Theory of Planned Behavior,” *Sustain.*, vol. 15, no. 8, 2023, doi: 10.3390/su15086657.
- [34] P. Valois, M. Caron, A. S. Gousse-Lessard, D. Talbot, and J. S. Renaud, “Development and Validation of Five Behavioral Indices of flood Adaptation,” *BMC Public Health*, vol. 19, no. 1, pp. 1–17, 2019, doi: 10.1186/s12889-019-6564-0.
- [35] N. Yuliana, D. N. Khotimah, F. Walandari, and A. Y. Cahyaningtyas, “Tingkat Kesiapsiagaan Kepala Keluarga Dalam Menghadapi Bencana Longsor Di Dusun Ngantirejo Dan Dusun Pengkok Desa Beruk Jatiyoso Karanganyar,” *J. Rev. Pendidik. dan Pengajaran*, vol. 7, no. 1, pp. 2172–2180, 2024, [Online]. Available: <http://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jrpp>
- [36] N. Faidah, W. Esterina, and Nila Putri Purwandari, “Kesiapsiagaan Masyarakat Dalam Menghadapi Bencana Tanah Longsor,” *J. Ilm. Permas J. Ilm. STIKES Kendal*, vol. 14, no. 4, pp. 1427–1434, 2024, [Online]. Available: <http://journal.stikeskendal.ac.id/index.php/PSKM>
- [37] I. Hasan and W. Setyaningsih, “Mitigasi Pra Bencana Tsunami Akibat Gempa Megathrust di Pesisir Kabupaten Cilacap,” *Geo-Image J.*, vol. 13, no. 1, pp. 36–43, 2024.