



Gambaran Tingkat Pengetahuan Masyarakat terhadap Mitigasi Bencana Tanah Longsor di Desa Burni Pase Kabupaten Bener Meriah

Shinta Putri Simehate¹, Wheny Utariningsih^{2*}, Mardiaty³, Sarah Rahmayani Siregar⁴,
Ridhalul Ikhsan⁵

¹Mahasiswa Fakultas Kedokteran, Universitas Malikussaleh, Lhokseumawe, 24351, Indonesia

^{2,4,5}Dosen Fakultas Kedokteran, Universitas Malikussaleh, Lhokseumawe, 24351, Indonesia

³Bagian Ilmu Kesehatan Anak, Fakultas Kedokteran, Universitas Malikussaleh,
Lhokseumawe, 24351, Indonesia

*Corresponding Author : whenyutari@unimal.ac.id

Abstrak

Bencana tanah longsor adalah bencana hidrometeorologi yang sering terjadi di Indonesia. Desa Burni Pase Kabupaten Bener meriah adalah salah satu daerah yang sering mengalami bencana tanah longsor. Bencana tanah longsor dapat mengakibatkan dampak yang besar bagi masyarakat, seperti menyebabkan korban meninggal, kehilangan harta benda, gangguan stress pasca trauma dan permasalahan kesehatan masyarakat lainnya. Oleh karena itu, memiliki pengetahuan mitigasi bencana penting untuk dimiliki setiap elemen masyarakat guna meningkatkan kesiapsiagaan sebelum dan sesudah terjadinya bencana. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran tingkat pengetahuan mitigasi bencana tanah longsor. Metode penelitian yang digunakan adalah *deskriptif*, teknik pengambilan sampel menggunakan *simple random sampling* dengan 115 responden. Hasil penelitian menunjukkan gambaran tingkat pengetahuan masyarakat terhadap bencana tanah longsor mayoritas dalam kategori kurang yaitu 53,0% dengan 61 responden dan gambaran pengetahuan masyarakat terhadap mitigasi bencana tanah longsor mayoritas dalam kategori baik yaitu 51,3% dengan 59 jumlah responden. Kesimpulan pada penelitian ini adalah masyarakat Desa Burni Pase memiliki gambaran tingkat pengetahuan terhadap bencana tanah longsor kurang dan pengetahuan terhadap mitigasi bencana tanah longsor dalam kategori baik.

Kata Kunci : Tanah longsor, pengetahuan dan mitigasi

Abstract

The landslide disaster is a hydrometeorological disaster that often occurs in Indonesia. Burni Pase village, Bener festive district, is one area that often experiences landslides. Landslides can have a major impact on society, such as causing death, loss of property, post-traumatic stress disorder and other public health problems. Therefore, having knowledge of disaster mitigation is important for every element of society to improve preparedness before and after a disaster occurs. The purpose of this study was to describe the level of knowledge of landslide disaster mitigation. The research method used is descriptive, the sampling technique uses simple random sampling with 115 respondents. The results showed that the level of public knowledge of landslides was in the poor category, namely 53.0% with 61 respondents and the description of public knowledge about landslide disaster mitigation was the majority in the good category, namely 51.3% with 59 respondents. The conclusion of this study is that the people of Burni Pase Village have a low level of knowledge about landslide disasters and knowledge of landslide disaster mitigation is in the good category.

Keyword : Landslide, mitigation and knowledge



Pendahuluan

Bencana adalah peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan, baik oleh faktor alam, faktor non alam dan faktor manusia. Sedangkan bencana alam adalah bencana yang diakibatkan oleh serangkaian peristiwa yang disebabkan oleh alam antara lain berupa gempa bumi, tsunami, gunung meletus, banjir, kekeringan, angin topan dan tanah longsor (1). Bencana tanah longsor atau gerakan tanah dari tahun ke tahun semakin sering terjadi di Indonesia, khususnya pada saat musim hujan. Kondisi tektonik di Indonesia yang membentuk morfologi tinggi, patahan, batuan vulkanik yang mudah rapuh serta ditunjang dengan iklim di Indonesia yang berupa tropis basah, sehingga menyebabkan potensi tanah longsor menjadi tinggi. Degradasi juga menyebabkan bencana tanah longsor menjadi semakin meningkat. Kombinasi faktor antropogenik dan alam merupakan penyebab terjadinya longsor yang membuat terjadinya kerugian harta benda dan hilangnya korban jiwa (2). Kerugian lain yang dapat terjadi pasca bencana adalah angka kesakitan, angka kematian dan angka kematian kasar meningkat, balita dengan gizi kurang bertambah, rusaknya sarana dan prasarana kesehatan, gedung rumah sakit dan puskesmas rusak, alat kesehatan dan stok obat rusak dan dapat menyebabkan pelayanan kesehatan lumpuh (3).

Data rekapitulasi kejadian bencana dari 1 Januari-30 September 2021 terjadi 1.969 kejadian bencana dan menyebabkan 6.208.250 jiwa menderita dan mengungsi, 593 meninggal dan menghilang, 130.382 rumah rusak. Jumlah kejadian bencana tanah longsor terjadi 24 kali yang menyebabkan 2.186 rusak berat (4). Berdasarkan fenomena alam tersebut membuktikan bahwa Negara Indonesia adalah negara yang rawan akan bencana alam khususnya bencana tanah longsor. Salah satu daerah yang sering mengalami longsor adalah Bener Meriah dikarenakan oleh topografi Bener Meriah yang berbukit-bukit serta curah hujan yang cukup tinggi berkisar antara 1.000 mm sampai 2.500 mm setiap tahunnya. Dampak bencana tanah longsor di Kabupaten Bener meriah seluas 1092 Ha meliputi kecamatan Mesidah, Syiah Utama, Timang Gajah, Wih Pesam dan Permata (5). Burni Pase adalah salah satu desa yang ada di Kecamatan Permata yang sering dilanda bencana tanah longsor seperti pada hari Minggu tanggal 2 Januari 2022 telah terjadi bencana tanah longsor yang mengakibatkan akses dari Bener Meriah menuju Aceh Utara atau sebaliknya tidak bisa

Gambaran Tingkat Pengetahuan Masyarakat ... (Shinta Putri Simehate, Wheny Utariningsih, Mardiaty, Sarah Rahmayani Siregar)
GALENICAL Volume 2 Nomor 1. Bulan Februari, Tahun 2023. Hal. 117-128

dilalui kendaraan, baik roda dua maupun roda empat dan satu rumah di daerah tersebut juga rusak (6).

Tingginya kerusakan dan kerugian yang ditimbulkan oleh bencana tanah longsor sangat besar (2). Maka dari itu penting masyarakat tahu akan bencana tanah longsor agar dapat meningkatkan kesiapsiagaan sebelum dan sesudah terjadinya bencana dan membentuk generasi di masa depan yang lebih peduli terhadap bencana tanah longsor di Desa Burni Pase. Hal ini yang mendorong peneliti melakukan penelitian untuk mengetahui gambaran tingkat pengetahuan masyarakat terhadap mitigasi bencana tanah longsor di wilayah tersebut.

Metode Penelitian

Metode pendekatan dalam penelitian deskriptif ini adalah secara *cross-sectional* di Desa Burni Pase Kabupaten Bener Meriah yang dilakukan pada bulan Maret. Tehnik pengambilan sampel yang digunakan adalah *simple random sampling*, sampel dalam penelitian ini sebanyak 115 responden yang memenuhi kriteria inklusi dan ekklusi sebagai berikut :

A. Kriteria Inklusi

- Masyarakat di Desa Burni Pase Kabupaten Bener Meriah
- Bersedia menjadi responden dan kooperatif selama penelitian
- Responden usia mulai dari umur 12 tahun

B. Kriteria Ekklusi

- Responden yang tidak mengisi kuesioner hingga selesai
- Responden yang tidak bersedia
- Responden dibawah umur 12 tahun

Hasil Penelitian

Hasil Penelitian terdiri dari karakteristik responden (umur, jenis kelamin dan pendidikan terakhir) serta gambaran tingkat pengetahuan masyarakat terhadap bencana tanah longsor dan pengetahuan masyarakat terhadap mitigasi longsor.

A. Karakteristik Responden

Karakteristik responden pada penelitian ini terdiri dari umur, jenis kelamin dan pendidikan terakhir yang dinilai dari 115 responden penelitian. Karakteristik ini dapat dilihat pada tabel 1 dibawah ini :

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik	Frekuensi (n=115)	Presentasi (%)
Umur		
12-16 tahun	8	7.0
17-25 tahun	27	23.5
26-35 tahun	34	29.6
36-45 tahun	22	19.1
46-55 tahun	14	12.2
56-65 tahun	10	8.7
Jenis Kelamin		
Laki-laki	55	47.8
Perempuan	60	52.2
Pendidikan Terakhir		
SD	45	39.1
SMP	28	24.3
SMA	35	30.4
Perguruan Tinggi	7	6.1

Sumber : Data Primer, 2022

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui bahwa pada karakteristik responden berdasarkan umur dapat dilihat, mayoritas berumur 26-35 tahun, yaitu sebanyak 34 orang (29.6%). Kemudian karakteristik berdasarkan jenis kelamin dengan distribusi responden terbanyak adalah jenis kelamin perempuan yaitu sebesar 60 orang (52,2%). Lalu, karakteristik berdasarkan pendidikan terakhir masyarakat Burni Pase mayoritas 45 orang (39,1%) yaitu bersekolah sampai jenjang Sekolah Dasar.

B. Tingkat Pengetahuan Masyarakat Terhadap Bencana Tanah Longsor dan Pengetahuan Masyarakat Terhadap Mitigasi Longsor

Gambaran tingkat pengetahuan masyarakat terhadap bencana tanah longsor dan pengetahuan masyarakat terhadap mitigasi longsor yang dinilai dari 115 responden penelitian, yang dapat dilihat pada tabel 2 dibawah ini :

Tabel 2. Gambaran Tingkat Pengetahuan Masyarakat terhadap Bencana Tanah Longsor dan Pengetahuan Masyarakat terhadap Mitigasi Longsor

Tingkat Pengetahuan	Pengetahuan		Pengetahuan Mitigasi	
	Frekuensi (n)	Presentase (%)	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Kurang	61	53.0	16	13.9
Cukup	48	41.7	40	34.8
Baik	6	5.2	59	51.3
Total	115	100	115	100

Sumber : Data Primer, 2022

Berdasarkan tabel 2 didapatkan paling banyak responden memiliki pengetahuan tentang bencana tanah longsor dengan kategori kurang yaitu sebesar 61 orang (53,0%). Pada parameter pengetahuan mitigasi paling banyak kategori baik yaitu sebesar 59 orang (51,3%).

Pembahasan

A. Gambaran Tingkat Pengetahuan Masyarakat terhadap Bencana Tanah Longsor

Hasil penelitian yang telah dilakukan pada masyarakat Desa Burni Pase didapatkan bahwa pengetahuan bencana tanah longsor pada responden berada dalam kategori kurang yaitu 53,0% yang berjumlah 61 responden. Hal tersebut terjadi karena kebanyakan masyarakat di Desa Burni Pase hanya bersekolah sampai jenjang sekolah dasar saja, hal ini menyebabkan tingkat pengetahuan responden masih kurang. Tingkat pendidikan dapat mempengaruhi tingkat pengetahuan seseorang karena kemampuan seseorang dalam menerima dan memahami ditentukan oleh tingkat pendidikan yang dimilikinya. Menurut Carter, seseorang yang memiliki pendidikan yang lebih tinggi akan mempengaruhi pengalaman seseorang, sebab ia akan mudah mencerna informasi yang ada, kognitif akan berkembang dan juga akan berpengaruh pada persepsi dan penalaran seseorang terhadap sesuatu (7). Penelitian Suwaryo dkk dengan sampel pada penelitian adalah warga desa Sampang RT 3 RW 1 responden sebanyak 48 orang, yang menunjukkan hasil bahwa hubungan pendidikan dengan tingkat pengetahuan menggunakan uji koefisien kontingensi didapatkan nilai $p=0.008$, yang berarti pendidikan memiliki hubungan dengan tingkat pengetahuan masyarakat terhadap bencana alam tanah longsor (8).

Twigg menjelaskan bahwa komponen-komponen yang membentuk partisipasi masyarakat salah satunya adalah pengetahuan dan pendidikan. Aspek-aspek yang terkandung dalam pengetahuan dan pendidikan antara lain: (a) pembelajaran dan penelitian (b) manajemen dan pertukaran informasi (c) penelitian kesadaran, keterampilan publik dan pengetahuan (d) pelatihan dan pendidikan (2).

Menurut Finnis, partisipasi seseorang dalam pendidikan salah satunya pendidikan bencana juga dapat meningkatkan pengetahuan responden tentang perilaku melindungi diri saat terjadi bencana (9). Pendidikan bencana adalah proses pembelajaran yang difasilitasi dengan pengetahuan, penyediaan informasi, dan kewaspadaan terhadap peserta didik agar dapat membentuk kesiapan bencana di level individu dan komunitas. Fungsi utama dari pendidikan bencana adalah mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi terkait bencana, mengetahui risiko bencana, dan menerapkan pada situasi bencana (10).

Penelitian lain yang dilakukan Eberhardt et al (2007), yang melakukan penelitian terhadap 74 responden dengan latar belakang pendidikan yang berbeda dan dihubungkan dengan pengetahuan, hasilnya adalah mereka yang memiliki tingkat pengetahuan yang lebih luas dan pengalaman yang banyak akan berpengaruh terhadap kemampuan kognitif seseorang (11). Faktor kognitif merupakan faktor yang berhubungan langsung dengan pengetahuan individu karena faktor kognitif didapatkan melalui informasi yang masuk ke dalam otak dan menghasilkan suatu nilai yang diyakini benar atau baik. Di luar faktor kognitif, terdapat faktor afektif dan kecenderungan tindakan yang dapat juga mempengaruhi sikap individu terhadap suatu hal (10).

Selain pendidikan ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi pengetahuan, antara lain sumber informasi yang didapat. Notoatmojo mengemukakan bahwa seseorang yang mempunyai sumber informasi lebih banyak akan mempunyai pengetahuan yang lebih luas (12). Informasi tersebut dapat diperoleh dari buku, media elektronik seperti *handphone*, televisi, radio, media cetak seperti koran, majalah dan disekolah.

Selain sumber informasi mengikuti pelatihan dan sosialisasi juga dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat lebih baik. Masyarakat mengatakan tentang pelatihan dan sosialisasi bencana tidak pernah dilakukan, hal ini bertolak belakang dengan penelitian yang dilakukan oleh Haryani (2018) dengan judul "Partisipasi Masyarakat dalam Mencegah Tanah Longsor di Desa Cekal Baru Kecamatan Timang Gajah Kabupaten Bener Meriah" bahwa sosialisasi

Gambaran Tingkat Pengetahuan Masyarakat ... (Shinta Putri Simehate, Wheny Utariningsih, Mardiaty, Sarah Rahmayani Siregar)
GALENICAL Volume 2 Nomor 1. Bulan Februari, Tahun 2023. Hal. 117-128

dari pemerintah jarang sekali dilakukan sehingga belum bisa memberikan pemahaman kepada masyarakat (2). Selain pelatihan dan sosialisasi tidak pernah dilakukan peneliti juga tidak menemukan seperti jalur evakuasi bencana ataupun titik kumpul di desa tersebut.

Penelitian ini juga bertolak belakang dengan penelitian yang dilakukan oleh Deni Wahyudi dkk dengan judul gambaran pengetahuan tentang kewaspadaan dan mitigasi bencana tanah longsor di Kampong Pameungpeuk Desa Karangmukti Kecamatan Salawu Kabupaten Tasikmalaya hasil penelitian menunjukkan bahwa gambaran pengetahuan bencana tanah longsor di kampong tersebut sebagian besar berada dalam kategori baik, yaitu sebanyak 56 orang (80,0%) (13).

B. Gambaran Pengetahuan Masyarakat terhadap Mitigasi Bencana Tanah Longsor

Gambaran pengetahuan mitigasi bencana tanah longsor masyarakat pada penelitian ini didapatkan mayoritas pada kategori baik yaitu 51,3% yang berjumlah 59 responden dari 115 responden yang ada. Berdasarkan hasil penelitian menggunakan kuesioner sebagian masyarakat sudah memiliki pengetahuan tentang potensi bencana tanah longsor, seperti beberapa tanda dan gejala saat akan terjadi bencana. Hal ini dikarenakan desa tersebut sudah pernah mengalami bencana tanah longsor sebelumnya.

Pengalaman pada masa lalu akan membawa pengaruh pada perilaku pada masa yang akan datang, sehingga menjadi suatu pembelajaran, setiap pengalaman bencana memberikan kemungkinan untuk dapat mempersiapkan diri dalam mengantisipasi ancaman bencana yang kapan saja bisa terjadi (13). Hal ini sejalan dengan Notoatmojo mengatakan pengalaman merupakan sesuatu yang pernah dialami seseorang tentang sesuatu hal dari perjalanan hidupnya. Suatu objek apabila tidak adanya pengalaman sama sekali, secara psikologis cenderung bersikap negatif terhadap objek tersebut (11).

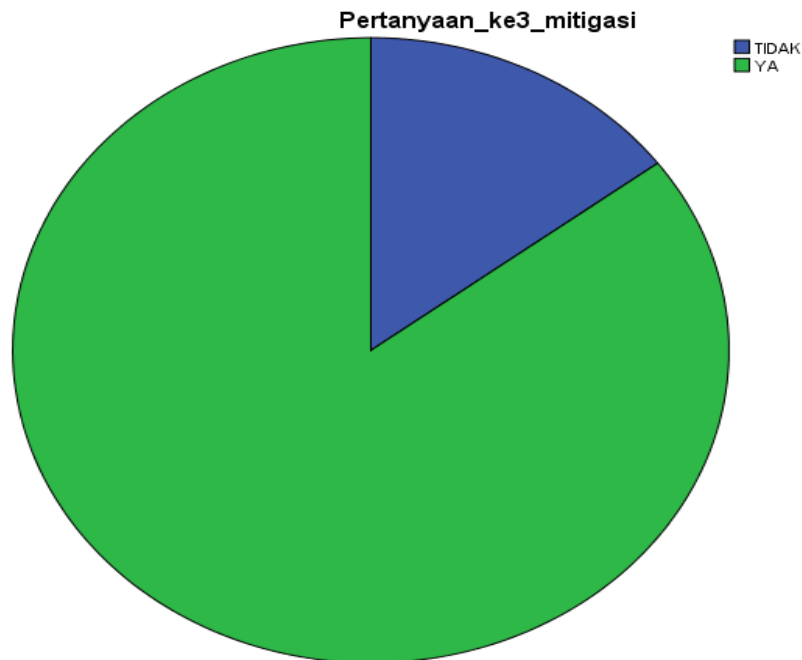
Penelitian dari Wahyuni membandingkan tingkat pengetahuan siswa SMA di daerah Jawa Barat dan Sumatera Barat. Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan siswa SMAN 1 Pariaman, Sumatera Barat lebih tinggi dari siswa SMAN 2 Depok Jawa Barat. Hal ini dipengaruhi oleh pengalaman dari siswa SMAN 1 Pariaman lebih tinggi dibandingkan dengan siswa SMAN 2 Depok terhadap bencana (12). Dari Kapucu

(2008) mengemukakan bahwa individu yang pernah mengalami bencana akan beradaptasi dan belajar ketika dalam situasi bencana sehingga ancaman bencana akan direspon lebih serius dan efektif di masa depan. Penelitian Tierney juga memperlihatkan bahwa individu yang pernah terpapar bencana menunjukkan pengetahuan dan tindakan yang lebih baik dalam menghadapi bencana, karena individu tersebut memiliki kesadaran yang lebih baik terhadap akibat yang ditimbulkan oleh bencana (10). Penelitian ini sejalan dengan penelitian Putra Agina Widyaswara Suwaryo didapatkan tingkat pengetahuan warga masyarakat tentang mitigasi bencana alam tanah longsor di Desa Sampang dalam kategori baik (8).

Melakukan manajemen bencana ialah salah satu langkah yang perlu dilakukan. Rangkaian manajemen bencana secara umum merupakan siklus yang saling terkait dari kegiatan utama yang meliputi *hazard* (bahaya), mitigasi bencana, pengembangan sistem peringatan dini, respon/tanggap darurat serta rehabilitasi dan rekonstruksi (10). Mitigasi bencana yang merupakan bagian dari manajemen penanganan bencana, menjadi salah satu tugas pemerintah pusat dan pemerintah daerah dalam rangka pemberian rasa aman dan perlindungan dari ancaman bencana yang mungkin dapat terjadi (14).

Empat hal penting dari mitigasi bencana, yaitu 1) tersedia informasi dan peta kawasan rawan bencana untuk tiap jenis bencana; 2) mengetahui apa yang perlu dilakukan dan dihindari, serta mengetahui cara penyelamatan diri jika bencana timbul; 3) pengaturan dan penataan kawasan rawan bencana untuk mengurangi ancaman bencana, dan 4) sosialisasi untuk meningkatkan pemahaman dan kesadaran masyarakat dalam menghadapi bencana (14).

Mitigasi masyarakat tersebut baik selain karena faktor pengalaman faktor pendukung lainnya ialah, pada saat mengisi kuesioner mayoritas masyarakat banyak menjawab benar pada poin pertanyaan sosialisasi dan peralatan penyelamatan, yaitu sebanyak 98 orang atau 85,2% menjawab benar pertanyaan sosialisasi dan 60 orang atau 52,2% menjawab benar pada pertanyaan peralatan penyelamatan. Dapat dilihat pada gambar 1 dan 2.

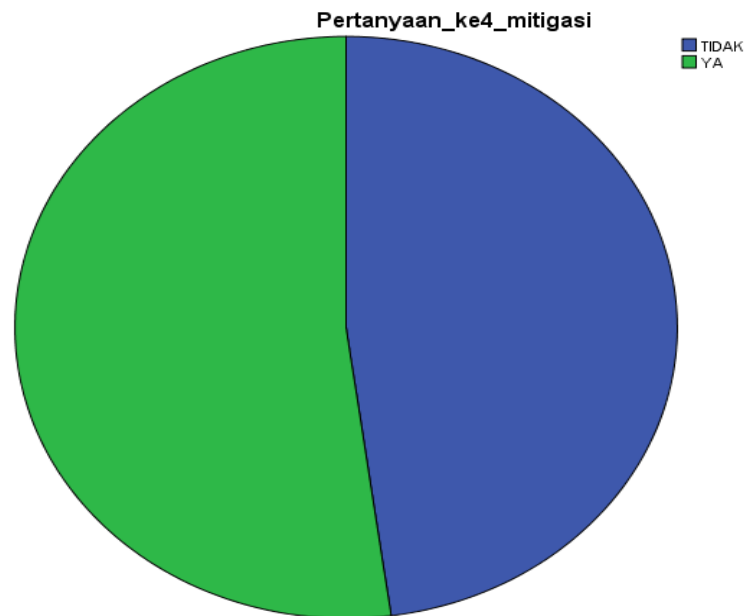


Dapat dilihat dari gambar diatas mayoritas masyarakat Burni Pase setuju bahwa sosialisasi tentang bencana alam penting dilakukan guna untuk meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat. Peningkatan pengetahuan untuk sadar terhadap bencana dapat dilakukan dengan sosialisasi dengan tujuan untuk mengedukasi. Hal tersebut selaras dengan kegiatan yang dilakukan oleh BNPB, bahwa sosialisasi sadar bencana sangat penting dilakukan untuk mengurangi dampak saat terjadi bencana tanah longsor. Strategi komunikasi yang dilakukan oleh BNPB adalah melakukan edukasi bencana, seperti pemberian materi berupa pengertian bencana, dampak yang ditimbulkan bencana, hingga upaya untuk mitigasi bencana tersebut (15).

Sosialisasi secara aktif telah dilakukan oleh Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Bener Meriah di beberapa lokasi tertentu, diantaranya adalah di pusat-pusat wilayah yang rawan bencana serta sekolah-sekolah. Hal ini bermaksud untuk dapat memberikan kesadaran secara dini kepada masyarakat tentang betapa pentingnya mitigasi bencana (2).

Selain mengikuti pelatihan dan sosialisasi bencana masyarakat juga perlu mempersiapkan hal lain, seperti peralatan penyelamatan bencana dan alat evakuasi sederhana. Mayoritas masyarakat di desa tersebut saat mengisi kuesioner setuju

bahwasannya peralatan penyelamatan dan evakuasi sederhana tersebut penting disiapkan guna mengantisipasi bencana, namun saat peneliti bertanya, mayoritas masyarakat hanya mengetahui bahwa menyediakan peralatan pertama dan alat evakuasi sederhana penting disediakan sebelum terjadi bencana. Namun masyarakat tetap tidak memiliki peralatan pertama dan alat evakuasi sederhana.



Dalam rangka melakukan pencegahan, pengurangan resiko bencana, mitigasi bencana, peringatan dini, kesiapsiagaan pada pra-bencana, maupun pencarian, pertolongan dan evakuasi, pemulihan darurat pada saat terjadi bencana serta rehabilitasi dan rekonstruksi pada pasca-bencana, diperlukan peralatan-peralatan yang memadai dan sesuai dengan kejadian bendananya. Khususnya pada saat tanggap darurat kebutuhan peralatan yang tepat jumlah dan spesifikasinya dan dapat tersedia dengan cepat untuk melakukan pencarian, pertolongan dan evakuasi menjadi sangat penting, agar tujuan penanggulangan bencana untuk penyelamatan dan mengurangi penderitaan korban bencana dapat dilaksanakan secara efektif dan efisien (16). peralatan adalah segala bentuk alat dan peralatan yang dapat dipergunakan untuk membantu penyelamatan dan evakuasi masyarakat terkena bencana, pemenuhan kebutuhan dasar dan untuk pemulihan segera prasarana dan sarana vital. Termasuk dalam kategori peralatan ini misalnya peralatan perahu karet, mobil *rescue tactical* unit, mobil dapur umum, mobil tangki air, tenda, pompa, peralatan kesehatan, peralatan komunikasi dan alat-alat berat (17).

Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dijelaskan sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan bahwa gambaran tingkat pengetahuan masyarakat tentang bencana alam tanah longsor masuk dalam kategori kurang dan gambaran tingkat pengetahuan masyarakat terhadap mitigasi bencana tanah longsor masuk dalam kategori baik. Disarankan bagi masyarakat yang memiliki pengetahuan yang baik, kurang dan cukup diharapkan tetap selalu belajar dan beradaptasi menyiapkan mekanisme pengurangan risiko bencana seperti dengan mengikuti penyuluhan dan pelatihan siaga bencana, menyediakan P3K sebelum terjadinya bencana serta bagi Pemerintah Bener Meriah sebagai bahan evaluasi program yang akan dilaksanakan BPBD, pemerintah setempat dan jajarannya dalam rangka meningkatkan sikap masyarakat yang peduli terhadap resiko bencana yang dapat terjadi kapan saja.

Ucapan Terima Kasih

Peneliti mengucapkan terima kasih atas dukungan kepada seluruh masyarakat dan Pemerintah Kabupaten Bener Meriah yang telah membantu dan memfasilitasi penyelesaian penelitian ini.

Daftar Pustaka

1. Sulisty B. Peranan Sistem Informasi Geografi dalam Mitigasi Bencana Tanah Longsor. 2016;3.
2. Barona CS, Haryani. Partisipasi Masyarakat dalam Mencegah Tanah Longsor di Desa Cekal Kecamatan Timang Gajah Kabupaten Bener Meriah. 2018;VI(Ii):1.
3. Erika, Mahendra D, MRL. Batu A. Buku Materi Pembelajaran Manajemen Gawat Darurat dan Bencana. Jakarta : Universitas Kristen Indonesia; 2019.
4. BNPB. Kejadian Bencana 2021. Available from: <https://gis.bnpb.go.id/>
5. Muhammad Utama, Ubaidullah. Pelaksanaan Fungsi Pengawasan DPRK Bener Meriah terhadap Program Penanggulangan Bencana Tahun 2012-2017. 2018;3(3).
6. Fatria Budi. Longsor, Jalan KKA Bener Meriah-Aceh Utara Putus Total. 2022.
7. Nastiti Revy Putri.dkk. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kesiapsiagaan Masyarakat dalam Menghadapi Bencana Banjir di Kelurahan Kebon Pala Jakarta Timur. *J Ilmu Kesehatan*. 15(1):48-56.

8. Suwaryo Putra AW. Yuwono Podo. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Pengetahuan Masyarakat dalam Mitigasi Bencana Alam Tanah Longsor. *J Unimma*. 2017:307.
9. Kurniawati Dwi. Suwito. Pengaruh Pengetahuan Kebencanaan terhadap Sikap Kesiapsiagaan dalam Menghadapi Bencana Pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Geografi Universitas Kanjuruhan Malang. *J Unikama*. 2017;2(2):140.
10. Alwan Fadhil. Hubungan Pengetahuan, Sikap, dan Tindakan Terhadap Kesiapsiagaan Bencana Alam pada Mahasiswa Program Profesi Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Andalas Angkatan 2015.2019:6.
11. Eberhardt E. Bonziana L. Loew S. 2007. *Long-term Investigation Of A Deep-seated Creeping Landslide In Crystalline Rock Part II Mitigation Measures And Numerical Modelling Of Deep Drainage At Campo Vallemaggia Canadian Geotechnical*. <https://doi.org/10.1139/T07-044>.
12. Dwijaya AC. Hubungan Tingkat Pengetahuan Masyarakat dengan Penanggulangan Bencana Tanah Longsor di Desa Wakoko Kabupaten Buton. 2019:57.
13. Wahyudi Deni. Derajat Dian. Gambaran Pengetahuan Tentang Kewaspadaan dan Mitigasi Bencana Tanah Longsor di Kampung Pameungpeuk Desa Karangmukti Kecamatan Salawu Kabupaten Tasikmalaya.2021;5(1):9-15.
14. Regulasip. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 33 Tahun 2006 tentang Pedoman Umum Mitigasi Bencana. 2018.
15. Pahleviannur MR. Edukasi Sadar Bencana Melalui Sosialisasi Kebencanaan Sebagai Upaya Peningkatan Pengetahuan Siswa terhadap Mitigasi Bencana. *J Pendidikan dan Ilmu Sosial*. 2019;29(1).
16. Aryantama Tito. Maulana Salman. Perancangan Kendaraan Tanggap Bencana Tenda Medis Modular Untuk Korban Bencana Alam. 2021;16(2):108.
17. BNPB. Pedoman Manajemen Logistik dan Peralatan Penanggulangan Bencana. Jakarta. 2008.