

## KESIAPSIAGAAN BENCANA GEMPA BUMI DAN TSUNAMI PADA KOMUNITAS SEKOLAH SDN 21 BANDA ACEH

Qatrun Nada<sup>1</sup>, M. Hafizul Furqan<sup>2</sup>, Fitriani Yulianti<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Jurusan Pendidikan Geografi FKIP Universitas Syiah Kuala

<sup>2,3</sup>Dosen Jurusan Pendidikan Geografi FKIP Universitas Syiah Kuala

Email : [qatrunnd01@gmail.com](mailto:qatrunnd01@gmail.com)

### ABSTRAK

Wilayah Aceh merupakan daerah yang rawan bencana gempa bumi. Hal ini dikarenakan kondisi geologi dan geografi Aceh yang berada di ujung pertemuan tiga lempeng sehingga sangat rentan terhadap aktivitas tektonisme. Kegiatan mitigasi diperlukan untuk mengurangi resiko yang ditimbulkan akibat bencana gempa bumi dan tsunami. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kesiapsiagaan bencana gempa bumi dan tsunami pada komunitas sekolah di SDN 21 Banda Aceh. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan kuesoner yang terdiri dari empat aspek kesiapsiagaan yaitu pengetahuan, rencana tanggap darurat, peringatan bencana dan mobilitas sumber daya. Analisis data pada penelitian ini menggunakan indeks parameter kesiapsiagaan komunitas sekolah terhadap bencana gempa bumi dan tsunami. Hasil penelitian diperoleh bahwa kesiapsiagaan komunitas Sekolah Dasar Negeri 21 Banda Aceh termasuk dalam kategori sangat siap dalam menghadapi bencana gempa bumi dan tsunami. Aspek mobilisasi sumber daya masih kurang, namun berada pada kategori siap. Kesimpulan, diharapkan komunitas Sekolah Dasar Negeri 21 Banda Aceh dapat meningkatkan pengetahuan terhadap peringatan bencana dan mengikuti sosialisasi serta pelatihan keterampilan dalam pengelolaan sumber daya.

**Kata Kunci:** kesiapsiagaan bencana, gempa bumi, tsunami, komunitas sekolah

### ABSTRACT

*The Aceh region is an area prone to earthquakes. This is due to the geological and geographical conditions of Aceh, which is at the end of the meeting of three plates, so it is very vulnerable to tectonic activity. Mitigation activities are needed to reduce the risks caused by the earthquake and tsunami disaster. This study was conducted to determine the earthquake and tsunami disaster preparedness in the school community at SDN 21 Banda Aceh. Data collection techniques were carried out using a questionnaire consisting of four aspects of preparedness, namely knowledge, emergency response plans, disaster warnings and resource mobility. Analysis of the data in this study used the parameter index of the school community's preparedness for the earthquake and tsunami disaster. The results showed that the community preparedness of the State Elementary School 21 Banda Aceh was included in the category of being very ready to face the earthquake and tsunami disaster. The aspect of resource mobilization is still lacking, but is in the ready category. In conclusion, it is hoped that the community of SD Negeri 21 Banda Aceh can increase their knowledge of disaster warnings and participate in socialization and skills training in resource management.*

**Keywords:** disaster preparedness, earthquake, tsunami, school community

Dikirim: 08-09-2022; Disetujui: 10-12-2022; Diterbitkan: 26-12-2022

## PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara kepulauan yang terletak pada pertemuan tiga lempeng yang termasuk lempeng lempeng tektonik dunia yaitu lempeng Euro-Asia di bagian utara, Lempeng Indo-Australia di bagian selatan, lempeng Filipina dan Samudra Pasifik di bagian timur. Hal tersebut menyebabkan Indonesia memiliki tingkat kerawanan terhadap bencana alam yang tinggi salah satunya di wilayah Aceh (Ismayani, 2019:41-42). Aceh merupakan sebuah provinsi di Indonesia yang terletak di ujung utara Pulau Sumatera dan merupakan provinsi paling barat di Indonesia. Aceh merupakan wilayah rawan bencana gempa bumi dikarenakan kondisi geologi dan geografi Aceh yang berada di ujung pertemuan tiga lempeng bumi yang bergerak aktif setiap hari, yakni Australia, India, dan Eurasia. Aceh termasuk wilayah zona merah gempa bumi (Susanto, 2018:1). Pada tanggal 26 Desember 2004, Kota Banda Aceh dilanda tsunami yang diakibatkan oleh gempa bumi dengan kekuatan 9.1 Magnitudo mengakibatkan terjadinya patahan di dasar laut. Bencana tsunami yang terjadi di Aceh merupakan bencana alam terbesar yang terjadi di Indonesia dan menelan 173.741 korban jiwa serta harta benda. Selain korban jiwa, tsunami Aceh juga memberikan kerugian pada sektor lain, seperti pendidikan (SV UGM, 2021).

Upaya yang dapat dilakukan dengan meningkatkan kesiapsiagaan komunitas/masyarakat terhadap bahaya gempa dan tsunami dari waktu ke waktu, yaitu dengan memahami bahaya di sekitar, memahami sistem peringatan dini (rute evakuasi dan rencana pengungsian), keterampilan mengevaluasi situasi secara cepat, memiliki rencana antisipasi bencana untuk keluarga, mengurangi dampak bahaya melalui latihan mitigasi dan melibatkan diri dalam pelatihan (BNPB, 2017:15). Kesiapsiagaan terhadap gempa bumi dan tsunami dilaksanakan untuk memastikan terlaksananya tindakan yang cepat dan tepat pada saat terjadi bencana untuk meminimalisasi resiko atau kerugian bagi manusia diperlukan pengetahuan, pemahaman, serta keterampilan untuk mencegah, mendeteksi dan mengantisipasi secara lebih dini tentang berbagai macam bencana atau lebih dikenal dengan istilah kesiapsiagaan bencana (SV UGM, 2021).

Sektor pendidikan atau komunitas sekolah adalah salah satu sektor yang sering kali terkena dampak yang parah akibat terjadinya bencana. Itulah sebabnya banyak sekolah rintisan siaga bencana muncul sebagai upaya pengurangan risiko bencana di sekolah (K. Setiawan, 2010:1). Pendidikan siaga bencana sangat penting bagi masyarakat Indonesia, menurut *United*

*International Strategy for Disaster Reduction* (UNISDR) Indonesia termasuk ke dalam negara yang paling rawan terkena bencana alam di dunia (Akbar dan Arief, 2017).

Perlu adanya pemahaman tentang pengurangan resiko bencana melalui jalur pendidikan. Sebagai institusi pendidikan, sekolah mampu memberikan keterampilan untuk kelangsungan hidup bagi siswa ketika sudah terjun di masyarakat. Siswa merupakan orang yang paling cepat mentransfer ilmu yang didapat dari sekolah untuk keluarga dan masyarakatnya. Karena itu, pemberdayaan anak usia sejak dini untuk memahami mitigasi bencana merupakan langkah awal dalam membangun masyarakat sadar bencana (SV UGM, 2021). SD Negeri 21 Banda Aceh merupakan sekolah yang terletak di gampong Lambung, Kecamatan Meuraxa, Kota Banda Aceh. Termasuk ke dalam sekolah yang rawan terhadap bencana gempa dan tsunami dikarenakan lokasi sekolah yang dekat dengan pesisir pantai, yaitu  $\pm$  905 meter.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, adapun rumusan masalah adalah bagaimanakah kesiapsiagaan bencana gempa dan tsunami pada komunitas sekolah di SDN 21 Banda Aceh. Tujuan penulisan adalah untuk mengetahui kesiapsiagaan bencana gempa bumi dan tsunami pada komunitas sekolah di SDN 21 Banda Aceh. Serta manfaat penulisan adalah dapat memberikan manfaat bagi komunitas sekolah, yaitu siswa, guru dan perangkat sekolah lainnya untuk mengetahui kesiapsiagaan bencana. Sehingga hasilnya dapat memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan serta keterampilan, dan memberikan masukan bagi komunitas sekolah terkait tingkat pengetahuan serta keterampilan komunitas sekolah dalam kesiapsiagaan menghadapi bencana gempa bumi dan tsunami.

Menurut Undang-Undang No. 24 Tahun 2007 bencana adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan, baik oleh faktor alam dan atau faktor non alam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis (Suardi, 2021:2). Menurut Joko Christanto dalam (Suardi, 2021:42) gempa bumi merupakan getaran atau guncangan yang terjadi dan dirasakan di permukaan bumi yang berasal dari dalam struktur bumi. Pergeseran tersebut terjadi sebagai akibat adanya peristiwa pelepasan energi gelombang seismik secara tiba-tiba yang diakibatkan atas adanya deformasi lempeng tektonik yang terjadi pada kerak bumi. Menurut BNPB No. 8 (2011) tsunami berasal dari bahasa Jepang yang berarti Gelombang ombak dari lautan yang mana kata “*tsu*” berarti lautan sedangkan “*nami*” berarti gelombang ombak. Jadi Tsunami merupakan

serangkaian gelombang ombak laut raksasa yang timbul karena adanya pergeseran di dasar laut akibat dari gempa bumi. (Rahmat P, 2020:22).

Menurut LIPI-UNESCO/ISDR (2006) kesiapsiagaan merupakan salah satu bagian dari proses manajemen bencana dan di dalam konsep pengelolaan bencana yang berkembang saat ini, peningkatan kesiapsiagaan merupakan salah satu elemen penting dari kegiatan pengurangan risiko bencana yang bersifat pro-aktif, sebelum terjadinya suatu bencana. Kesiapsiagaan merupakan serangkaian kegiatan untuk mengantisipasi bencana di mana peningkatan kesiapsiagaan merupakan kegiatan penting untuk mengurangi risiko bencana dalam berbagai situasi. Menurut LIPI-UNESCO/ISDR (2006) terdapat 5 parameter atau indikator kesiapsiagaan, yaitu: 1) Pengetahuan dan sikap terhadap resiko bencana, 2) Kebijakan atau panduan keluarga untuk kesiapsiagaan, 3) Rencana untuk keadaan darurat, 4) Sistem peringatan bencana, 5) Mobilisasi sumber daya (Mas'Ula dkk., 2019). Menurut BNPB (2017:15) faktor-faktor yang mempengaruhi kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana, yaitu : 1) Memahami bahaya yang ada di sekitar, 2) Memahami sistem peringatan dini dan rute evakuasi serta rencana pengungsian, 3) Memiliki keterampilan mengevaluasi situasi secara cepat dan mengambil tindakan melindungi diri, 4) Memiliki rencana antisipasi bencana untuk keluarga, 5) Mengurangi dampak bahaya melalui latihan mitigasi.

Komunitas sekolah merupakan sekelompok individu yang memiliki tujuan yang berbeda tapi saling keterkaitan seperti sekolah yang merupakan lembaga untuk membangkitkan potensi akademis maupun non-akademis dan melatih siswa agar mengembangkan ilmu dan bakat di bidangnya masing-masing (Sampurno, 2014). Komunitas sekolah yang terdiri dari kepala sekolah, wakil kepala sekolah, bendahara, sekretaris, kepala bidang, staf, guru dan juga siswa perlu mengetahui tindakan yang harus dilakukan ketika bencana terjadi sehingga resiko seperti besarnya jumlah korban dapat diminimalisasi. Penerapan sekolah siaga bencana merupakan salah satu bagian penting dalam upaya pengurangan resiko bencana. Kesiapsiagaan sekolah juga dapat meningkatkan rasa aman bagi komunitas sekolah khususnya siswa yang merupakan bagian dari hak anak untuk mendapatkan perlindungan. Dampak lain dari penerapan sekolah siaga adalah terjadinya transfer pengetahuan kepada komunitas yang lebih luas seperti kepada komunitas masyarakat melalui keluarga masing-masing (Harahap, 2019:16).

## METODE PENELITIAN

Lokasi penelitian adalah SDN 21 Banda Aceh, Kecamatan Meuraxa, Kota Banda Aceh. Waktu pelaksanaan penelitian pada bulan Mei 2022. Jenis Penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif yang digunakan untuk mendeskripsikan suatu peristiwa yang terjadi pada saat sekarang ke dalam bentuk angka untuk memperoleh data yang komprehensif, valid dan objektif. Menurut Yusuf (2017:62) penelitian deskriptif kuantitatif merupakan usaha sadar dan sistematis untuk memberikan jawaban terhadap suatu masalah dan/atau mendapatkan informasi lebih mendalam dan luas terhadap suatu fenomena dengan menggunakan tahap-tahap penelitian dengan pendekatan kuantitatif.

Menurut Sugiyono (2011:61) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Sampel merupakan sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Penelitian yang dilakukan hanya menggunakan sebagian atau wakil dari populasi (Trianto, 2010:256). Sampel merupakan bagian dan jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2011:62). Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *purposive sampling*. Pengambilan sampel untuk penelitian menurut Arikunto (2010: 112) jika subjeknya kurang dari 100 orang sebaiknya diambil semuanya, jika subjeknya besar atau lebih dari 100 orang dapat diambil 10-15% atau 20-25% atau lebih. Populasi yang terdapat di SD Negeri 21 Banda Aceh adalah 242 orang yang terdiri dari siswa dan guru. Dari populasi tersebut diambil 15 % dari populasi, maka untuk mengetahui sampel penelitian dengan perhitungan sebagai berikut :

$$\frac{15}{100} \times 242 = 36$$

Berdasarkan hasil yang didapatkan, maka jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 36 orang, diantaranya :

**Tabel 1.** Sampel Penelitian

No	Keterangan	Jumlah
1	Kepala sekolah	1
2	Wakil Kepala sekolah	1
3	Operator	2
4	Guru	8
5	Petugas Perpustakaan	1

No	Keterangan	Jumlah
6	Petugas Kebersihan	2
7	Siswa	21
	Jumlah	36

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini berupa kuesioner (angket). Metode angket merupakan serangkaian atau daftar pertanyaan yang disusun secara sistematis kemudian dikirim untuk diisi oleh responden. Setelah diisi angket dikirim kembali atau dikembalikan ke petugas/peneliti. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan angket tertutup. Angket tertutup merupakan angket yang dirancang sedemikian rupa untuk merekam data tentang keadaan yang dialami oleh responden sendiri, kemudian semua alternatif jawaban harus dijawab responden telah tertera dalam angket tersebut (Mukhid, 2019:173).

Analisis data pada penelitian ini menggunakan analisis indeks. Penilaian melalui indeks dilakukan untuk mengetahui tingkat kesiapsiagaan, indeks merupakan nilai perbandingan antara satu bilangan dengan bilangan yang lain. Nilai perbandingan tersebut dikalikan 100 untuk memudahkan. Penilaian indeks dilakukan dalam beberapa tahapan penilaian, yaitu : tahap pertama adalah mengukur indeks tiap parameter. Tahap kedua adalah menghitung indeks gabungan parameter. Nilai indeks berada pada kisaran antara 0-100, sehingga semakin tinggi nilai indeks berarti semakin tinggi pula tingkat kesiapsiagaan. Untuk menganalisis kesiapsiagaan komunitas sekolah dengan menggunakan nilai indeks kesiapsiagaan yang bersumber Hidayati dkk, 2006, yaitu sebagai berikut :

**Tabel 2.** Indeks 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	Kurang dari 40 (0-39)	Belum siap

Sumber : Hidayati dkk, 2006 (LIPI-UNESCO/ISDR, 2006)

Menurut Hidayati dkk., (2006) untuk penentuan nilai indeks untuk setiap parameter dihitung berdasarkan rumus :

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

Skor maksimum parameter diperoleh dari jumlah pertanyaan dalam parameter yang diindeks (masing-masing pertanyaan bernilai satu). Apabila dalam 1 pertanyaan terdapat sub-sub pertanyaan (a,b,c dan seterusnya), maka setiap sub pertanyaan tersebut diberi skor 1/jumlah sub pertanyaan. Total skor riil parameter diperoleh dengan menjumlahkan skor riil seluruh pertanyaan dalam parameter yang bersangkutan. Indeks berada pada kisaran nilai 0-100, sehingga semakin tinggi nilai indeks, semakin tinggi pula tingkat *preparedness*. Menurut Hidayati dkk., (2006) angka/nilai indeks gabungan dari beberapa parameter dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

Indeks Kesiapsiagaan (K)

$$K = (0,45 \times \text{indeks P}) + (0,35 \times \text{indeks RTD}) + (0,15 \times \text{indeks MSD}) + (0,05 \times \text{indeks PB}).$$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Secara astronomis SD Negeri 21 Banda Aceh, Kecamatan Meuraxa, Kota Banda Aceh terletak antara  $5^{\circ}33'22.78''$ - $5^{\circ}33'23.05''$  LU dan  $95^{\circ}17'32.05''$ - $95^{\circ}17'32.58''$  BT dan berada pada ketinggian 3 Meter dari permukaan laut. SD Negeri 21 Banda Aceh berbatasan dengan pemukiman di sebelah utara, berbatasan dengan pemukiman di sebelah selatan, berbatasan dengan permukiman di sebelah barat, dan berbatasan dengan pemukiman di sebelah timur.

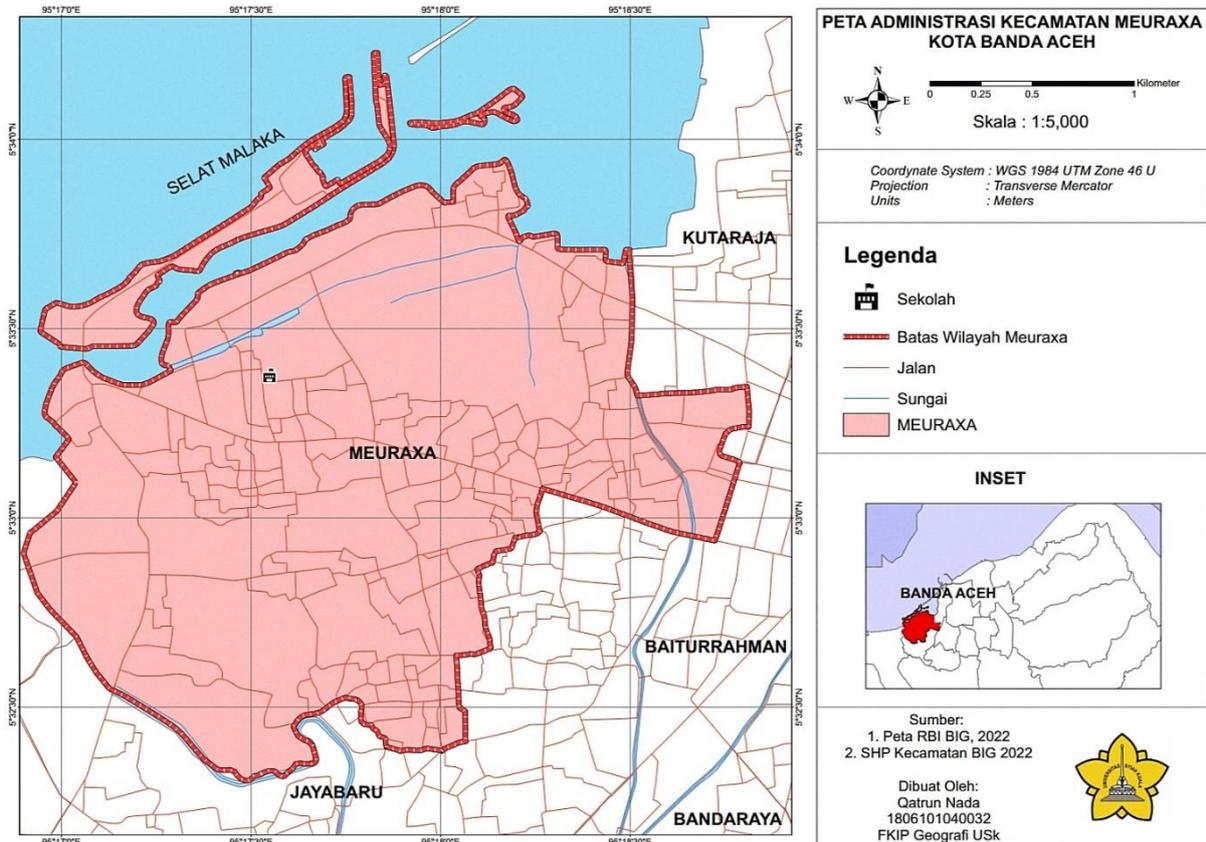
Kecamatan Meuraxa merupakan salah satu kecamatan yang berada di kota banda aceh, memiliki luas wilayah  $7,258 \text{ km}^2$  yang terdiri dari sekolah, salah satunya adalah SD Negeri 21 Banda Aceh. SD Negeri 21 Banda Aceh memiliki luas sebesar  $2,000 \text{ m}^2$ . Adapun jarak SD Negeri 21 Banda Aceh dari Kecamatan Meuraxa sejauh 0,63 km, jarak dari Pusat Pemerintahan Kota Banda Aceh : 2,94 km, dan jarak dari Layanan Kesehatan : 0,51 km. Serta penggunaan lahan di SD Negeri 21 Banda Aceh dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 3.** Penggunaan Lahan di SD Negeri 21 Banda Aceh

No	Jenis Penggunaan Lahan	Jumlah
1	Ruang Kepala Sekolah	1 Unit
2	Ruang Guru	1 Unit
3	Ruang Staf	1 Unit
4	Perpustakaan	1 Unit
5	Ruang Kelas	6 Unit

No	Jenis Penggunaan Lahan	Jumlah
6	Toilet	3 Unit

Sumber: SD Negeri 21 Banda Aceh



Gambar 1. Peta Kecamatan Meuraxa

Untuk memudahkan pengolahan data, jawaban dari responden akan ditabulasikan dalam tabel berikut ini.

**Tabel 4.** Tabulasi Jawaban Kuesioner Parameter Kesiapsiagaan Bencana

No	Responden	Parameter Pengetahuan	Parameter Rencana Tanggap Darurat	Parameter Peringatan Bencana	Parameter Mobilisasi Sumber Daya
1	Kepala Sekolah	23	18	10	5
2	Wakil Kepala Sekolah	22	17	10	5

No	Responden	Parameter Pengetahuan	Parameter Rencana Tanggap Darurat	Parameter Peringatan Bencana	Parameter Mobilisasi Sumber Daya
3	Operator	21	18	5	5
4		23	15	7	3
5		23	18	10	5
6		23	18	10	5
7		23	18	10	5
8	Guru	23	18	10	5
9		23	17	8	5
10		23	16	6	4
11		20	15	6	4
12		20	16	5	3
13	Petugas Perpustakaan	20	14	9	5
14	Petugas Kebersihan	23	18	5	3
15		20	15	6	4
16	Siswa	14	11	10	2
17		18	11	8	4
18		21	18	6	5
19		21	17	9	5

No	Responden	Parameter Pengetahuan	Parameter Rencana Tanggap Darurat	Parameter Peringatan Bencana	Parameter Mobilisasi Sumber Daya
20		19	14	7	3
21		22	16	10	3
22		21	13	7	3
23		22	17	10	1
24		21	18	9	3
25		20	17	7	0
26		19	16	10	5
27		15	14	8	3
28		23	17	7	3
29		21	11	8	5
30		19	13	6	3
31		13	13	7	3
32		23	17	2	3
33		19	18	7	3
34		19	17	8	2
35		20	16	5	3
36		19	18	6	5

No	Responden	Parameter Pengetahuan	Parameter Rencana Tanggap Darurat	Parameter Peringatan Bencana	Parameter Mobilisasi Sumber Daya
	Jumlah Skor Riil Parameter	739	573	274	133
	Skor Maksimum Parameter	828	648	360	180

Sumber: hasil penelitian, 2022

Perhitungan Skor Maksimum:

- Skor maksimum parameter P = Jumlah Soal × Responden  

$$= 23 \times 36$$

$$= 828$$
- Skor maksimum parameter RTD = Jumlah Soal × Responden  

$$= 18 \times 36$$

$$= 648$$
- Skor maksimum parameter PB = Jumlah Soal × Responden  

$$= 10 \times 36$$

$$= 360$$
- Skor maksimum parameter MSD = Jumlah Soal × Responden  

$$= 5 \times 36$$

$$= 180$$

Perhitungan Indeks:

- Indeks P =  $\frac{\text{Jumlah Skor Riil Parameter}}{\text{Skor Maksimum Parameter}} \times 100$   

$$= \frac{739}{828} \times 100 = 89$$
- Indeks RTD =  $\frac{\text{Jumlah Skor Riil Parameter}}{\text{Skor Maksimum Parameter}} \times 100$   

$$= \frac{573}{648} \times 100 = 88$$
- Indeks PB =  $\frac{\text{Jumlah Skor Riil Parameter}}{\text{Skor Maksimum Parameter}} \times 100$   

$$= \frac{274}{360} \times 100 = 76$$

- $$\text{Indeks MSD} = \frac{\text{Jumlah Skor Riil Parameter}}{\text{Skor Maksimum Parameter}} \times 100$$

$$= \frac{133}{180} \times 100 = 74$$

Perhitungan Indeks Kesiapsiagaan:

$$\begin{aligned}
 K &= (0,45 \times \text{Indeks P}) + (0,35 \times \text{Indeks RTD}) + (0,15 \times \text{Indeks MSD}) + \\
 &\quad (0,05 \times \text{Indeks PB}) \\
 &= (0,45 \times 89) + (0,35 \times 88) + (0,15 \times 74) + (0,05 \times 76) \\
 &= 40 + 30 + 11 + 4 \\
 &= 85
 \end{aligned}$$

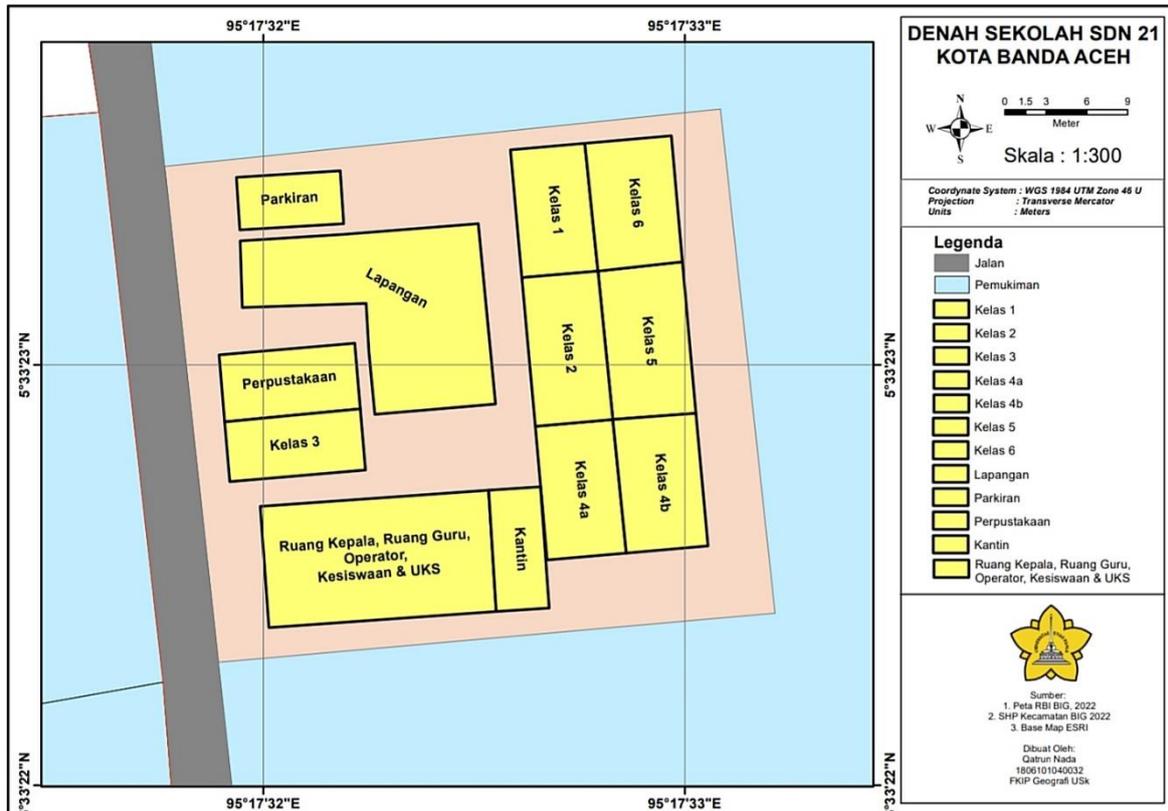
**Tabel 5.** Indeks Kesiapsiagaan Bencana Gempa Bumi dan Tsunami

Parameter	Jumlah Responden	Skor Maksimum	Skor Riil Responden	Indeks	Kategori
Pengetahuan	36	828	739	89	Sangat Siap
Rencana Tanggap Darurat	36	648	573	88	Sangat Siap
Peringatan Bencana	36	360	274	76	Siap
Mobilisasi Sumber Daya	36	180	133	74	Siap
Indeks Kesiapsiagaan	$K = (0,45 \times \text{Indeks P}) + (0,35 \times \text{Indeks RTD}) + (0,15 \times \text{Indeks MSD}) + (0,05 \times \text{Indeks PB})$ $= (0,45 \times 89) + (0,35 \times 88) + (0,15 \times 74) + (0,05 \times 76)$ $= 40 + 30 + 11 + 4$ $= 85$				Sangat Siap

Komunitas sekolah adalah sekelompok individu yang memiliki tujuan yang berbeda tapi saling keterkaitan. Komunitas sekolah merupakan salah satu sektor yang sering kali terkena dampak yang parah akibat terjadinya bencana, dengan mengetahui tindakan yang harus dilakukan ketika bencana terjadi sehingga resiko seperti besarnya jumlah korban dapat diminimalisasi. Kesiapsiagaan Komunitas Sekolah SD Negeri 21 Banda Aceh dalam

**191** | Jurusan Pendidikan Geografi FKIP Universitas Syiah Kuala

menghadapi bencana gempa bumi dan tsunami secara umum dapat digambarkan dalam bentuk indeks yang terdiri dari 4 parameter, yaitu indeks pengetahuan, indeks rencana tanggap darurat, indeks peringatan bencana dan indeks mobilisasi sumber daya.



Gambar 2. Denah Sekolah Dasar Negeri 21 Banda Aceh

Pengetahuan merupakan salah aspek yang menentukan kesiapsiagaan suatu komunitas/masyarakat dalam menghadapi bencana. Pengetahuan masyarakat tentang kebencanaan alam akan membantu masyarakat memiliki kesiapsiagaan yang baik ketika menghadapi bencana alam. Hal ini berimplikasi pada penempatan pengetahuan masyarakat menjadi unsur sangat penting dalam konteks kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana alam (Suardi dkk, 2021:98).

Pada indeks pengetahuan, yang diukur merupakan pengetahuan dasar tentang bencana alam dan pengetahuan dasar tentang gempa bumi serta tsunami pada komunitas SD Negeri 21 Banda Aceh. Pada indeks ini komunitas SD Negeri 21 Banda Aceh mendapatkan nilai sebesar 88 yang termasuk dalam kategori Sangat Siap. Terdapat 75% responden yang benar dalam menyebutkan pengertian dari bencana alam, 83% responden yang mengetahui kejadian yang menimbulkan bencana alam, 58% responden yang mengetahui letak/tempat informasi bencana

gempa bumi dan tsunami, 67% responden yang mengetahui tanda-tanda/gejala terjadinya bencana gempa bumi dan 95% responden yang mengetahui tanda-tanda/gejala terjadinya bencana tsunami.

Menurut undang-undang tentang penanggulangan bencana nomor 24 tahun 2007, tanggap darurat bencana merupakan rangkaian kegiatan penanggulangan dampak buruk yang segera terjadi pada saat terjadi bencana meliputi penyelamatan dan evakuasi korban, harta benda, pemenuhan kebutuhan dasar, perlindungan, dan perawatan yang digunakan untuk pengungsi, penyelamatan dan restorasi infrastruktur (Bachtiar, 2021:55). Pada indeks rencana tanggap darurat, yang diukur merupakan rencana dan tindakan dalam menghadapi gempa bumi dan tsunami serta tempat penyelamatan diri pada komunitas SD Negeri 21 Banda Aceh. Pada indeks ini komunitas SD Negeri 21 Banda Aceh mendapatkan nilai sebesar 89 yang termasuk dalam kategori Sangat Siap. Terdapat 58% responden yang telah mengetahui rencana yang akan dilakukan jika terjadinya bencana gempa bumi dan tsunami, 75% responden yang mengetahui tindakan yang akan dilakukan jika terjadinya bencana gempa bumi dan tsunami, 78% responden yang mengetahui tempat untuk menyelamatkan diri jika bencana gempa bumi terjadi, dan 70% responden yang mengetahui tempat untuk menyelamatkan diri jika bencana tsunami terjadi.

Sistem peringatan dini merupakan serangkaian kegiatan untuk memberitahukan atau memberikan informasi kepada masyarakat di wilayah rawan bencana, bahwa akan muncul kejadian bencana alam. Sistem peringatan dini, dapat berupa bencana maupun tanda-tanda alam lainnya. Setiap wilayah rawan bencana alam memiliki sistem peringatan dini yang berbeda, ada yang berdasarkan kearifan lokal seperti membunyikan kentungan, memukul beduk, menyerukan azan dan lain-lain, dan ada juga yang sengaja dibuat oleh pemerintah setempat, masing-masing memiliki ciri khas yang berbeda yang mudah dipahami oleh masyarakat. Dengan adanya sistem peringatan dini harapannya adalah masyarakat segera merespon dan mempersiapkan diri apa yang harus dilakukan ketika terjadi bencana dimaksud (Suardi dkk, 2021:120-121).

Pada indeks peringatan bencana, yang diukur merupakan jenis sistem peringatan, sumber informasi peringatan dan kegiatan yang dilakukan ketika mendengar peringatan gempa bumi serta tsunami pada komunitas SD Negeri 21 Banda Aceh. Pada indeks ini komunitas SD Negeri 21 Banda Aceh mendapatkan nilai sebesar 76 yang termasuk dalam kategori Siap. Terdapat 56% responden yang mengetahui adanya tanda/peringatan bencana gempa bumi baik secara tradisional atau secara nasional, 53% responden yang mengetahui adanya

tanda/peringatan bencana tsunami baik secara tradisional atau secara nasional, 58% responden yang mengetahui sumber informasi terkait peringatan bencana gempa bumi dan tsunami, dan 72% responden yang mengetahui tindakan yang diambil ketika mendengar peringatan bencana gempa bumi dan tsunami.

Mobilisasi sumber daya merupakan kegiatan untuk mengasah kemampuan pengelolaan sumber daya, baik sumber daya manusia (SDM), pendanaan, dan prasarana-sarana penting untuk keadaan darurat merupakan potensi yang dapat mendukung kesiapsiagaan. Namun sebaliknya, mobilisasi sumber daya juga dapat menjadi kendala apabila mobilisasi tidak dapat berjalan dengan baik (Istihora, 2020:15). Pada indeks mobilisasi sumber daya, yang diukur merupakan pengelolaan sumber daya manusia (SDM), pendanaan, dan prasarana-sarana pada komunitas SD Negeri 21 Banda Aceh. Pada indeks ini komunitas SD Negeri 21 Banda Aceh mendapatkan nilai sebesar 74 yang termasuk dalam kategori Siap. Terdapat 92% responden yang telah mengikuti. Untuk pelatihan keterampilan yang telah diikuti oleh responden yaitu pertolongan pertama 95%, evakuasi korban 92%, kepramukaan 50%, dan pengelolaan makanan 56%.

Menurut Undang-Undang (UU) No.24/2007 tentang penanggulangan bencana, kesiapsiagaan didefinisikan serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk mengantisipasi bencana melalui pengorganisasian dengan langkah yang tepat guna dan berdaya guna (Suardi dkk., 2021:24). Tingkat kesiapsiagaan komunitas SD Negeri 21 Banda Aceh dalam menghadapi bencana gempa bumi dan tsunami secara umum termasuk kategori sangat siap dengan nilai indeks 85. Parameter dengan kategori sangat siap yaitu parameter pengetahuan dengan nilai 89 dan parameter rencana tanggap darurat dengan nilai indeks 88. Parameter dengan kategori siap yaitu parameter peringatan bencana dengan nilai 76 dan parameter mobilisasi sumber daya dengan nilai 74.

## **PENUTUP**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa tingkat kesiapsiagaan komunitas sekolah SD Negeri 21 Banda Aceh dalam menghadapi bencana gempa bumi dan tsunami termasuk dalam kategori sangat siap dengan nilai indeks 85. Dengan nilai indeks parameter pengetahuan tentang bencana sebesar 89 yang termasuk dalam kategori tinggi dibandingkan dengan ketiga parameter lainnya, dan nilai indeks terendah adalah parameter mobilisasi sumber daya dengan nilai 74.

Berdasarkan kesimpulan dari hasil penelitian di atas, maka saran penelitian sebagai berikut: 1) Komunitas sekolah SD Negeri 21 harus meningkatkan pengetahuan akan peringatan bencana serta pengolahan sumber daya sampai ke kategori sangat siap. 2) Diharapkan kepada instansi terkait agar memberikan pelatihan dan keterampilan kebencanaan dan pengolahan sumber daya kepada komunitas SD Negeri 21 Banda Aceh. 3) Kepada peneliti selanjutnya diharapkan agar dapat lebih memperdalam dan mengembangkan informasi terkait kesiapsiagaan serta indikator-indikator kesiapsiagaan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Bachtiar, Ernianti., Amin Ama Duwila, Muhammad Chaerul, Nur Azizah Affandy, Ritnawati Makbul, Rahman Tanjung, Bonaraja Purba, Humairo Saidah, Eko Sutrisno, Mila Sari, Sardjana Orba Manullang, Marulam MT Simarmata. (2021). *Pengetahuan Kebencanaan dan Lingkungan*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- BNPB. (2017). *Buku Saku “Tanggap Tangkas Tangguh Menghadapi Bencana”*. Jakarta: Pusat Data, Informasi dan Humas BNPB.
- Harahap, Angraini. (2019). *Peran Sekolah untuk Meningkatkan Kesiapsiagaan Bencana Alam Gunung Meletus pada Siswa Sekolah Dasar di Kecamatan Namanteran Kabupaten Karo*. Skripsi. Sumatera Utara: Universitas Sumatera Utara.
- Ismayani, Nina. (2019). *Kesiapsiagaan Terhadap Bencana Gempa Dan Tsunami*. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat DEWANTARA, Volume 1, Nomor 2, Februari 2019*. ISSN 2656-5951. (Hal 41-42). DOI: <https://doi.org/10.31317/jpmd.v1i2Februari.402>.
- Istihora dan Basri, Ahmad Hasan. (2020). *Buku Ajar Keperawatan Gawad Darurat “Kesiapsiagaan Bencana Banjir”*. Surabaya: Jakad Media Publishing.
- Hidayati, Deny., Haryadi Permana, Krishna Pribadi, Febrin Ismail, Koen Meyers, Widayatun, Titik Handayani, Del Afriadi Bustami, Daliyo, Fitranita, Laila Nagib, Ngadi, Yugo Kumoro, Irina Rafliana, dan Teti Argo. (2006). *Kajian Kesiapsiagaan Masyarakat dalam Mengantisipasi Bencana Gempa Bumi dan Tsunami*. Jakarta: Deputi Pengetahuan Kebumian LIPI.
- Mukhid. (2021). *Buku Ajar “Metodelogi Penelitian Pendekatan Kuantitatif”*. Surabaya: Jakad Media Publishing.
- Rahmat Putra, Rusnardi. (2020). *Manajemen Bencana*. Padang: UNP Press.

- Sampurno, Agus. (Online). *Sekolah adalah komunitas pembelajar dan bukan komunitas pengejar nilai*. Tersedia di <https://gurukreatif.wordpress.com/> diakses pada tanggal 27 Desember 2021.
- Setiawan, Akbar Kuntardi. (Online). *Pengembangan Model Sekolah Siaga Bencana Melalui Integrasi Pengurangan Risiko Bencana Dalam Kurikulum*. Tersedia di <http://staffnew.uny.ac.id/> diakses pada tanggal 27 Desember 2021.
- Suardi., Togiartua Nainggolan, Sugiyanto Sugiyanto, Setyo Sumarno, Ruaida Murni, Rudy G. Erwinsyah, Lis Andriyani, Nyi R. Irmayani, B. Mujiyadi, Habibullah Habibullah, Nurhayu Nurhayu, Arif Aeni. (2021). *Peranan Kawasan Siaga Bencana Dalam Meningkatkan Kesiapsiagaan Masyarakat Menghadapi Bencana Alam*. Jakarta Timur: Puslitbangkesos Kementerian Sosial RI.
- Sugiono. (2011). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Susanto, Puji. (2018). *Analisa Perbandingan Perilaku Gedung Fixed Base Dan Isolated Structure Pada Daerah Zona Gempa Tinggi Akibat Beban Gempa Non-Linear Time History Analysis (Studi Kasus Di Provinsi Aceh)*. Skripsi. Surabaya: Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
- SV UGM. (Online). *Menelusuri Tsunami Aceh 2004 "Belajar dari masa lalu, hidup untuk hari ini, berharap untuk hari esok"*. Tersedia di <https://storymaps.arcgis.com/> diakses pada tanggal 1 Februari 2022.
- Wekke, Ismail Suardi. (2021). *Mitigasi Bencana*. Indramayu: Adanu Abimata.
- Yusuf, A. Muri. (2017). *Metode Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif dan Penelitian Gabungan*. Jakarta: Kencana.