

## EDUKASI TANGGAP BENCANA UNTUK MENINGKATKAN PENGETAHUAN MITIGASI BENCANA GEMPA BUMI DAN TSUNAMI DI SMPIT NURUL ISHLAH KOTA BANDA ACEH

Hayati<sup>1\*</sup>, Wirda<sup>2</sup>

Program Studi DIII Teknologi Elektro Medis, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Muhammadiyah Aceh, Indonesia  
\*hayatisyarif@gmail.com

### Abstrak

Provinsi Aceh merupakan salah satu wilayah yang memiliki sejarah kajian bencana terbesar. Aceh tercatat sebagai daerah yang mengalami gempa yang diikuti tsunami pada tanggal 26 Desember 2004. Bencana ini mengakibatkan korban jiwa (meninggal dan luka-luka), juga kerugian fisik dan ekonomi. Korban jiwa yang meninggal sebanyak 166,541, korban luka-luka 1.129 jiwa dan korban hilang sebanyak 6.220 jiwa, 322.821 rumah rusak berat, 96.576 rumah rusak ringan. Edukasi tanggap bencana yang telah dilakukan di SMPIT Nurul Ishlah untuk meningkatkan pengetahuan siswa terhadap mitigasi bencana sehingga dampak dari bencana dapat menjadi lebih kecil. Jika anak-anak mempunyai pengetahuan yang baik tentang kebencanaan maka dapat mewujudkan generasi yang tangguh bencana dan memiliki kesiapsiagaan yang baik terhadap bencana. Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini adalah presentasi materi, tanya jawab dan diskusi juga membagikan kuisioner untuk menilai tingkat pemahaman siswa. Hasil yang diperoleh dari edukasi mitigasi bencana gempa bumi dan tsunami yaitu pengetahuan para siswa dan siswi meningkat sebesar 24% untuk katagori baik. Pengetahuan dalam katagori cukup menjadi menurun 21% dan pengetahuan dalam katagori kurang menjadi menurun 3%. Kegiatan ini sangat diapresiasi oleh para guru dan siswa untuk meningkatkan pengetahuan mitigasi bencana gempa bumi dan tsunami dikarenakan SMPIT Nurul Ishlah terletak 1,5 KM dari bibir pantai sehingga diharapkan dapat meminimalkan resiko bencana

**Kata kunci:** Edukasi, Mitigasi Bencana, Gempa Bumi, Tsunami

### Abstract

Aceh province is one of the areas that has the largest history of disaster studies. Aceh was recorded as an area that experienced an earthquake followed by a tsunami on December 26, 2004. This disaster resulted in fatalities (deaths and injuries), as well as physical and economic losses. 166,541 people died, 1,129 people were injured and 6,220 people missing, 322,821 houses were seriously damaged, 96,576 houses were slightly damaged. Disaster response education will be carried out at SMPIT Nurul Ishlah to increase students' knowledge of disaster mitigation so that the impact of disasters can be smaller. If children have good knowledge about disasters, they can create a generation that is resilient to disasters and has good preparedness for disasters. The method used in this community service activity is material presentation, question and answer and discussion as well as distributing questionnaires to assess students' level of understanding. The results obtained from education on earthquake and tsunami disaster mitigation, namely the knowledge of students increased by 24% for the good category. Knowledge in the sufficient category decreased by 21% and knowledge in the less category decreased by 3%. This activity was highly appreciated by teachers and students for increasing their knowledge of earthquake and tsunami disaster mitigation because SMPIT Nurul Ishlah is located 1.5 KM from the shoreline so it is expected to minimize disaster risk

**Keywords:** Education, Mitigation, Eartquake, Tsunami

## 1. PENDAHULUAN

Indonesia negara kepulauan yang terletak diantara lempeng tektonik dunia yaitu lempeng Indo Australia di bagian selatan, lempeng Euro-Asia di bagian utara dan lempeng Samudra Pasifik di bagian timur. Bencana gempa bumi yang terjadi di Aceh disebabkan pertemuan lempeng Euro-Asia dan lempeng Indo- Australia. Keaktifan gerak lempeng ini menghasilkan gempa bumi yang diikuti tsunami. (Kajian Resiko Bencana Aceh BNPM 2016-2020).

Provinsi Aceh merupakan salah satu wilayah yang memiliki sejarah kajian bencana terbesar. Aceh tercatat sebagai daerah yang mengalami gempa bumi yang diikuti tsunami pada tanggal 26 Desember 2004. Bencana ini mengakibatkan korban jiwa (meninggal dan luka-luka), juga kerugian fisik dan ekonomi. Korban jiwa yang meninggal sebanyak 166,541, korban luka-luka 1.129 jiwa dan korban hilang sebanyak 6.220 jiwa, 322.821 rumah rusak berat, 96.576 rumah rusak ringan. (Kajian Resiko Bencana Aceh BNPM 2016-2020).

Bencana merupakan rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan oleh faktor alam dan/atau faktor nonalam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis. (UU No 24 Tahun 2007). Menurut Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) kesiapsiagaan di sekolah menjadi penting, mengingat banyaknya sekolah yang berada di wilayah rawan bencana gempa bumi dan tsunami. Sekolah merupakan tempat kedua setelah rumah di mana anak didik berkumpul dan menghabiskan waktu untuk belajar. Hal ini menjadikan sekolah berisiko tinggi untuk jatuhnya korban yang tidak sedikit apabila tidak dilakukan upaya pengurangan risiko bencana. (Bappenas,2009)

Anak-anak merupakan kelompok rentan yang berisiko terhadap dampak bencana. Hal ini disebabkan faktor keterbatasan pemahaman tentang risiko yang didapat karena tidak adanya kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana. Pentingnya memberikan pengetahuan, pemahaman juga pengarahan tentang kebencanaan guna mengurangi risiko bencana. Pendidikan kebencanaan penting bagi siswa agar dampak risiko bencana dapat berkurang jumlah korban jiwa dan harta benda, selain itu dengan pendidikan kebencanaan siswa menjadi penerus yang Tangguh bencana (Siti Hadiyati Nur Hafida, 2018).

Pembekalan edukasi prosedur penyelamatan diri dapat meningkatkan pemahaman dan keterampilan terhadap kesiapsiagaan bencana dan dapat melatih diri dari rasa takut juga dapat mengurangi korban bencana. (Rosdiyani, 2020). Banyak sekali korban bencana yang diakibatkan karena kurangnya pengetahuan tentang upaya mitigasi bencana, maka diperlukan edukasi

kebencanaan sebagai upaya pencegahan sebelum terjadinya bencana (Beatrix Hayudityas, 2020).

Kerugian yang terjadi pada elemen sekolah berupa, guru dan siswa, proses pembelajaran, dan properti yang mengakibatkan jutaan masa depan generasi muda terancam (Lesmana dan Purobrini, 2015). Pendidikan sadar bencana diperlukan untuk meningkatkan pengetahuan siswa terhadap mitigasi bencana sehingga dampak dari bencana dapat menjadi lebih kecil. Jika anak-anak mempunyai pengetahuan yang baik tentang kebencanaan maka dapat mewujudkan generasi yang tangguh bencana dan memiliki kesiapsiagaan yang baik terhadap bencana. (Muhammad Rizal Pahleviannur, 2019).

## 2. METODE DAN BAHAN

Langkah langkah yang diambil sebagai solusi permasalahan adalah :

- Memberikan edukasi tentang kebencanaan dan bagaimana dampak yang dapat ditimbulkan..
- Memberikan edukasi apa yang perlu dilakukan dan dihindari serta mengetahui cara menyelamatkan diri ketika terjadi bencana.
- Memberikan edukasi kepada siswa tentang kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana.

### A. Pengertian Edukasi

Edukasi merupakan suatu proses pengubahan sikap serta juga perilaku seseorang ataupun juga kelompok didalam usaha mendewasakan diri dengan melalui upaya pelatihan, pengajaran, proses, serta juga cara mendidik. (Kamus Besar Bahasa Indonesia). Edukasi merupakan segala usaha yang direncanakan untuk mempengaruhi orang lain baik individu, kelompok atau masyarakat sehingga mereka melakukan seperti apa yang diharapkan oleh pelaku pendidikan (Notoadmojo, 2003).

### B. Tanggap Bencana

Menurut Undang-Undang No. 24 Tahun 2007 Bencana adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan 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. Bencana merupakan peristiwa yang mengganggu juga mengancam pola kehidupan normal masyarakat, yang menyebabkan kerugian besar baik terhadap jiwa, harta maupun struktur sosial masyarakat sehingga membutuhkan perlindungan juga bantuan dari pihak lain (Sriharini, 2010).

### C. Gempa Bumi dan Tsunami

Gempa bumi adalah getaran atau guncangan yang terjadi di permukaan bumi ketika energi dilepaskan secara tiba-tiba dari bawah permukaan bumi yang menghasilkan gelombang seismik. Gempa bumi biasanya disebabkan oleh pergerakan kerak dan lempeng bumi.

Selain itu, gempa bumi juga dapat dipicu oleh letusan gunung berapi. (bpb.d.bandaacehkota.go.id).

Berdasarkan penyebabnya gempa bumi dibagi kedalam tiga jenis yaitu:

- Gempa Vulkanik Yaitu gempa bumi yang disebabkan oleh letusan gunung berapi.
- Gempa Tektonik yaitu gempa bumi yang terjadi karena pergeseran lapisan kulit bumi akibat lepasnya energi di zone penunjaman. Gempa bumi tektonik memiliki kekuatan yang cukup dahsyat.
- Gempa runtutan atau terban adalah gempa bumi yang disebabkan oleh tanah longsor, gua-gua yang runtuh, dan sejenisnya. Tipe gempa seperti ini hanya berdampak kecil dan wilayahnya sempit.

#### D. Mitigasi Bencana

Mitigasi adalah serangkaian upaya untuk mengurangi risiko bencana, baik melalui pembangunan fisik maupun penyadaran dan peningkatan kemampuan menghadapi ancaman bencana. (UU No 27 Tahun 2007).

Melalui pendidikan diharapkan agar upaya pengurangan risiko bencana dapat mencapai sasaran yang lebih luas dan dapat diperkenalkan secara lebih dini kepada seluruh peserta didik, dengan mengintegrasikan pendidikan pengurangan risiko bencana.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan di Aula SMPIT Nurul Ishlah Gampong Lambaroe Skep Kecamatan Kuta Alam BandaAceh. Sasaran dalam kegiatan edukasi ini adalah para siswa dan siswi yang ada di SMPIT Nurul Ishlah Gampong Lambaroe Skep Kecamatan Kuta Alam BandaAceh, yang berjumlah 110 orang.

Adapun langkah-langkah Kegiatan yang dilakukan adalah sebagai berikut :

- 1) Tahap persiapan  
Berupa, survei lokasi tempat dan memohon izin kepada pihak sekolah untuk melakukan edukasi. Kemudian berkoordinasi dengan pihak sekolah terkait waktu dan tempat pelaksanaan. Mempersiapkan materi yang akan disampaikan
- 2) Tahap Pelaksanaan  
Melakukan kegiatan Edukasi tanggap bencana Memberikan kuisoner, Memberikan kesempatan tanya jawab dan diskusi
- 3) Tahap Evaluasi  
Menganalisa hasil yang telah dicapai oleh peserta edukasi tanggap bencana, Membuat laporan kegiatan



Gambar 1 sesi pemaparan materi



Gambar 2 sesi pemaparan materi

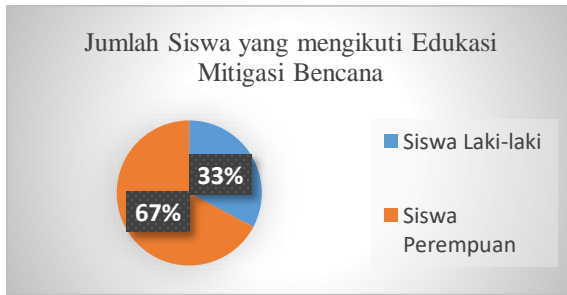


Gambar 3 sesi pemaparan materi

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan ini diikuti oleh 110 peserta yang terdiri dari siswa siswi kelas 7 dan kelas 8 SMPIT Nurul Ishlah Kota Banda Aceh. Sebelum dilakukan kegiatan edukasi,

peserta mengisi daftar hadir kegiatan dan dilakukan pemberian lembar kuisioner pre test. Kegiatan edukasi diberikan oleh relawan FASTANA TDMRC Universitas Syiah Kula. Setelah edukasi selesai dilanjutkan dengan pengisian kuisioner post test. Siswa yang mengisi kuisioner sebanyak 110 siswa yang terdiri dari 31 siswa laki-laki dan 79 siswa perempuan. hasilnya dapat dilihat dalam tabel berikut:



Gambar 4 Jumlah Siswa yang mengisi kuisioner



Gambar 5 Presentase Siswa yang mengikuti Kegiatan

Berdasarkan dari hasil pretest dan post test yang diisi oleh siswa dan siswa SMPIT Nurul Ishlah untuk mengukur tingkat pengetahuan diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 1 Hasil Pre-Test Pengetahuan Mitigasi Bencana Gempa Bumi dan Tsunami

Pengetahuan	Jumlah Siswa (f)	Jumlah Siswa (%)
Baik (81-100)	35	32
Cukup (61-80)	67	61
Kurang ( $\leq 60$ )	8	7
Total	110	100

Berdasarkan Tabel 1 hasil pre test didapatkan bahwa sebanyak 67 siswa atau 61% dalam katagori cukup dan 8 orang atau sebanyak 7 % dalam katagori kurang. Hal ini menunjukan sebanyak 75 siswa atau 68% siswa belum memiliki pemahaman yang baik terhadap pengetahuan mitigasi bencana gempa bumi dan tsunami

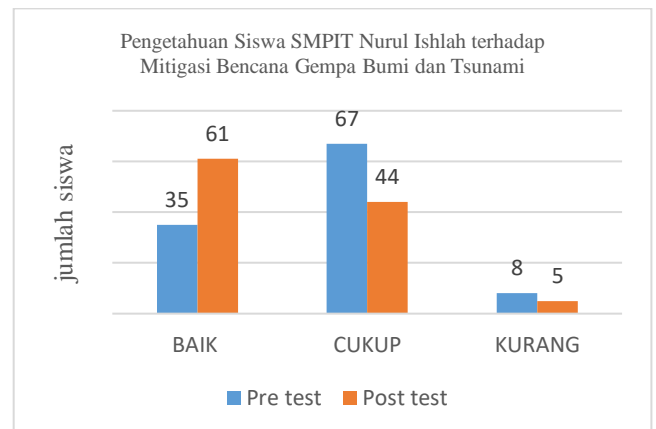
Tabel 2 Hasil Post-Test Pengetahuan Mitigasi Bencana Gempa Bumi dan Tsunami

Pengetahuan	Jumlah Siswa (f)	Jumlah siswa (%)
Baik (81-100)	61	56
Cukup (61-80)	44	40
Kurang ( $\leq 60$ )	5	4
Total	110	100

Setelah mendapat penyuluhan, terdapat kenaikan pemahaman peserta sebanyak 24% atau sebanyak 26 siswa dapat menjawab pertanyaan post tes dengan katagori baik. Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa sebelum edukasi pengetahuan para siswa yang kurang (7%), setelah mendapat penyuluhan, pengetahuan yang kurang menurun (4%). Pengetahuan katagori pengatahuan yang cukup dari 61% berkurang menjadi 40%. Adapun pengetahuan katagori baik menjadi meningkat dari 32% menjadi 56%.

Hal ini menunjukkan adanya kecenderungan edukasi mitigasi bencana gempa bumi dan tsunami mempengaruhi pengetahuan dan sikap peserta. Terbukti dengan adanya peningkatan pemahaman peserta dalam menjawab quisioner dalam katagori baik menjadi meningkat dari 32% menjadi 56%. Dibandingkan dengan sebelum siswa mendapat penyuluhan.

Penyuluhan pengetahuan mitigasi bencana terhadap gempa bumi dan tsunami merupakan kegiatan edukasi yang dilakukan dengan cara menyebarkan pesan dan informasi juga menanamkan keyakinan agar siswa tidak hanya sadar tahu dan mengerti namun juga dapat melakukan anjuran dalam mitigasi bencana sehingga menurunkan resiko bencana dan kehilangan nyawa.



Gambar 6 Tingkat Pengetahuan Siswa SMPIT Nurul Ishlah Terhadap Mitigasi Bencana

#### 4. KESIMPULAN

Setelah terlaksananya edukasi mitigasi bencana gempa bumi dan tsunami dapat disimpulkan bahwa:

1. Pengetahuan para siswa dan siswi meningkat sebesar 24% untuk katagori baik. Pengetahuan yang cukup menjadi menurun 21% dan pengetahuan yang kurang menurun menjadi 3%.
2. Kegiatan ini berhasil meningkatkan pengetahuan siswa terhadap mitigasi bencana gempa bumi dan tsunami.
3. Kegiatan ini sangat diapresiasi oleh para guru dan siswa untuk meningkatkan pengetahuan mitigasi bencana gempa bumi dan tsunami dikarenakan SMPIT Nurul Ishlah terletak 1,5 KM dari bibir pantai sehingga diharapkan dapat meminimalkan resiko bencana.

Diharapkan para siswa dan siswi yang telah mengikuti kegiatan ini dan mengaplikasikan pengetahuan yang telah diperoleh selama mengikuti edukasi mitigasi bencana gempa bumi dan tsunami. Perlunya edukasi mitigasi bencana gempa bumi dan tsunami bagi siswa baru disetiap awal tahun ajaran guna mengurangi resiko disebabkan sekolah ini terletak didaerah rawan gempa dan tsunami. Perlunya Simulasi Mitigasi Bencana gempa bumi dan tsunami di SMPIT Nurul Ishlah untuk memberikan pemahaman dan aplikasi secara langsung.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan Kepada Lembaga Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat STIKes Muhammadiyah Aceh, Fasilitator dari TDMRC dan Kepala Sekolah juga para dewan guru serta siswa SMPIT Nurul Ishlah Kota Banda Aceh.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arnani, M. 2019. Waspada Bencana Gempa Bumi, Pahami Langkah Mitigasi!. Diakses melalui <https://nasional.kompas.com/>
- Beatrix Hayudityas. 2020. Pentingnya Penerapan Pendidikan Mitigasi Bencana Disekolah Untuk Mengetahui Kesiapsiagaan Peserta Didik. *Jurnal Edukasi Non Formal* Vol 1- No 2 hal 94-102
- bpbd.jogjaprovo.go.id. 16, April 2019. Tsunami. Diakses pada 29 Januari 2022 dari <http://bpbd.jogjaprovo.go.id/tsunami>
- bpbd.bandaacehkota.go.id. 05 Agustus, 2018. Pengertian Gempa Bumi, Jenis-Jenis, Penyebab, Akibat, dan Cara Menghadapi Gempa Bumi. Diakses pada 29 Januari 2022 dari <http://bpbd.bandaacehkota.go.id/gempa>
- Siti Hadiyati Nur Hafida, 2018. Urgensi Pendidikan Kebencanaan Bagi Siswa Sebagai Upaya Mewujudkan Generasi Tangguh Bencana. *JPIS Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial* Vol 28 No 2 Hal 1-10
- Muhammad Rizal Pahleviannur, 2019. Edukasi Sadar Bencana Melalui Sosialisasi Kebencanaan Sebagai Upaya Peningkatan Pengetahuan Siswa Terhadap Mitigasi Bencana. *JPIS Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*. Vol 29, No.1 Hal 49-55
- Indriasari, F. N. (2016). Pengaruh Pelatihan Siaga Bencana Gempa Bumi Terhadap Kesiapsiagaan Anak Sekolah Dasar Dalam Menghadapi Bencana.
- Lesmana, C., Nurul,P. (2015). Kesiapsiagaan Komunitas Sekolah Dalam Menghadapi Bencana Di kabupaten magelang. *Jurnal Teknik Sipil*, 11(1), hal 1-7