

PELATIHAN TANGGAP DARURAT BENCANA BAGI KADER KESEHATAN BERBASIS IPE DI KAWASAN TELUK TOMINI DESA LOPO KABUPATEN GORONTALO

Ibrahim Suleman^{1*}Zuhriana K. Yusuf²

¹ Jurusan Kedokteran., Fakultas Kedokteran, Universitas Negeri Gorontalo,

Jl. Jenderal Sudirman No. 06 Kota Gorontalo 96128, Indonesia

² Jurusan Ilmu Keperawatan, Fakultas Olahraga dan Kesehatan, Universitas Negeri Gorontalo,

Jl. Jenderal Sudirman No. 06 Kota Gorontalo 96128, Indonesia

* Penulis Korespondensi. Email: ibrahimsuleman@ung.ac.id

ABSTRAK

Salah satu upaya yang dilakukan untuk mengantisipasi dampak negatif dari adanya bencana alam yaitu melalui mitigasi bencana. Karena keadaan darurat dapat terjadi kapanpun dan dimanapun tanpa terkecuali. Pelatihan kader kesehatan terkait tanggap bencana merupakan salah satu solusi dalam mewujudkan peningkatan kesehatan masyarakat dan wilayah yang rentan akan terjadinya bencana. Tujuan pelaksanaan KKN Profesi Kesehatan yakni pelatihan tanggap darurat kepada kader kesehatan dengan penerapan IPE (interpersonal education) untuk memaksimalkan potensi dari berbagai tim baik kesehatan ataupun stakeholder yang ada. Program KKN Profesi Kesehatan dilaksanakan selama 45 hari, bersama Dosen Pembimbing Lapangan dan 17 orang mahasiswa, diharapkan dapat menjadi solusi alternatif yang ditawarkan untuk meningkatkan kualitas pelayanan terhadap masyarakat, khususnya dalam bidang kesehatan dan menciptakan sumber daya manusia yang terampil dan siap dalam menghadapi bencana. Kegiatan PkM KKN PK 2023 dengan metode Interprofessional Education (IPE) telah berhasil dilaksanakan dengan melibatkan tim pengabdian yang berasal dari empat profesi yang ada di Fakultas Kedokteran dan Fakultas Olahraga dan Kesehatan. Kegiatan dilaksanakan dengan melibatkan mahasiswa. Kelompok sasaran pada kegiatan ini adalah tokoh masyarakat dan kader kesehatan sejumlah 40 orang. Kegiatan dilakukan secara interprofesi dengan metode wawancara, penyuluhan, pelatihan dan praktik langsung kepada masyarakat. Dukungan masyarakat terlihat dari jumlah pasien yang hadir pada waktu pemeriksaan hingga mencapai 92%.

Kata Kunci: IPE, Mitigasi, Pelatihan, Tanggap Darurat Bencana

Diterima:
20-09-2023

Disetujui:
25-10-2023

Online:
25-10-2023

ABSTRACT

One of the efforts made to anticipate the negative impacts of natural disasters is through disaster mitigation. Because emergencies can occur anytime and anywhere without exception. Training health cadres related to disaster response is one solution in realizing improved health in communities and areas that are vulnerable to disasters. The aim of implementing the Health Professions KKN is emergency response training for health cadres with the application of IPE (interpersonal education) to maximize the potential of various existing health and stakeholder teams. The Health Professions KKN Program is implemented for 45 days, with Field Supervisors and 17 students. It is hoped that this can be an alternative solution offered to improve the quality of services to the community, especially in the health sector and create human resources who are skilled and ready to face disasters. The 2023 KKN PK PkM activities using the Interprofessional Education (IPE) method have been successfully implemented involving a team of service members from four professions in the Faculty of Medicine and the Faculty of Sports and Health. Activities are carried out involving students. The target group for this activity is 40 community leaders and health cadres. Activities are carried out interprofessionally using interviews, counseling, training and direct practice methods for the community. Community support can be seen from the number of patients who attended the examination, reaching 92%.

Copyright © 2023 Jurnal Pengabdian Masyarakat Farmasi : Pharmacare Society

Keywords: IPE, Mitigation, Training, Disaster Emergency Response

Received:
2023-09-20

Accepted:
2023-10-25

Online:
2023-10-25

1. Pendahuluan

Secara geologis Negara Indonesia merupakan negara kepulauan yang rawan terjadi bencana alam, hal tersebut dikarenakan letak geografis Indonesia yang dikelilingi oleh tiga lempeng dunia yaitu lempeng Eurasia, lempeng Indo-Australia, dan lempeng pasifik. Akibat dari pertemuan ketiga lempeng dunia tersebut menjadikan Indonesia berada di atas jalur api pegunungan atau yang disebut dengan Ring of Fire, terdapat 140 gunung berapi yang berada di jalur Ring of Fire dan berpotensi sebagai salah satu penyebab Negara Indonesia rawan terhadap bencana alam. Bencana alam merupakan peristiwa alam yang berdampak negatif berupa kerugian ekonomi, kerusakan bangunan, dan korban jiwa. Peristiwa tersebut dapat berupa gunung meletus, bencana alam gempa bumi, tsunami, tanah longsor, banjir, kekeringan, dan lain-lain. Setiap wilayah memiliki potensi terjadi bencana alam baik yang dipengaruhi oleh alam secara langsung maupun yang dipengaruhi oleh manusia [1].

Jalur Ring of Fire menimbulkan beberapa bencana alam yang sering terjadi di negara Indonesia, salah satunya yaitu bencana alam gempa bumi. Gempa bumi adalah getaran yang terjadi dipermukaan bumi akibat pelepasan energi dari dalam secara tiba-tiba yang menyebabkan dislokasi (pergeseran) [2]. Frekuensi terjadinya gempa di suatu wilayah, mengacu pada ukuran dan jenis gempa bumi yang dialami selama periode waktu. Gempa bumi tidak hanya dipengaruhi oleh aktivitas lempeng maupun kerak bumi, adapun pengaruh dari runtuhnya sebuah bangunan juga mampu mengakibatkan sebuah getaran yang dapat disebut gempa bumi. Bencana alam gempa bumi dapat berpengaruh negatif jika getaran yang dikeluarkan berskala besar dan dapat memicu munculnya bencana lain seperti tsunami yang berasal dari gempa bumi di dasar laut yang mengakibatkan patahan di dasar laut [3]. Adanya potensi bahaya bencana alam tersebut dapat diprediksi melalui daerah yang sering mengalami bencana alam gempa bumi. Namun untuk memprediksi datangnya sebuah bencana alam dirasa sulit untuk memprediksinya, adapun cara yang dapat digunakan untuk mencegah jatuhnya korban jiwa saat terjadi bencana alam yaitu melalui kegiatan mitigasi bencana [1].

Gempa dan tsunami adalah bencana alam yang sering melanda daerah di Indonesia. Penyebabnya adalah, secara geografis, Indonesia terletak diantara dua samudera besar, yaitu Samudera Pasifik dan Samudera Hindia. Di samping itu, Indonesia terletak di kawasan lempeng tektonik- cincin api sebagai hubungan aktif antara gunung berapi yang membentang dari Indonesia hingga Jepang. Kondisi inilah yang menyebabkan terjadinya bencana gempa dan tsunami di wilayah Indonesia [4].

Kejadian gempa besar yang melanda wilayah Gorontalo diantaranya, tahun 1941 dengan skala intensitas VIII MMI; tahun 1990, mengalami gempa dengan besaran 6,2 SR; tahun 1991 dengan besaran 7,2 SR; dan tahun 2008 dengan besaran 7,7 SR. Berdasarkan lokasi, kedalaman pusat gempa dan data mekanisme sumber, maka kejadian gempa diantaranya diakibatkan oleh mekanisme sesar naik atau sesar turun. Kewaspadaan terhadap kemungkinan bencana gempa yang merusak sangat dibutuhkan karena Gorontalo dilalui oleh sesar besar dan aktif yang dikenal dengan nama Sesar Gorontalo. Melalui sesar ini, penjalaran gempa bumi terjadi. Apalagi susunan batuan lunak bekas endapan danau dan lereng-lereng terjal di perbukitan terbentuk oleh material batuan yang sudah mengalami pelapukan berat. Daerah ini tidak baik untuk fondasi bangunan, kecuali setelah dilakukan perhitungan beban gempa [5].

Salah satu upaya yang dilakukan untuk mengantisipasi dampak negatif dari adanya bencana alam yaitu melalui mitigasi bencana. Karena keadaan darurat dapat terjadi kapanpun dan dimanapun tanpa terkecuali [6]. Menurut Pusat Pendidikan Mitigasi Bencana (P2MB) Universitas Pendidikan Indonesia (UPI), mitigasi bencana adalah serangkaian upaya untuk mengurangi risiko bencana, baik melalui pembangunan fisik maupun penyadaran dan peningkatan kemampuan menghadapi ancaman bencana [7]. Mitigasi bencana terbagi menjadi 3 proses yaitu pra bencana alam, saat bencana alam, dan pasca bencana alam ketiga proses tersebut sering disebut dengan siklus mitigasi bencana alam. Pentingnya pengetahuan tentang mitigasi bencana menjadi salah satu pengetahuan yang digunakan secara berkelanjutan dikarenakan bencana alam bisa datang kapan pun dan dimanapun. Oleh karena itu diperlukan modal dasar masyarakat untuk menyelamatkan diri dari bencana yaitu kemampuan tanggap darurat terhadap bencana dan sumber daya yang cukup [1].

Untuk itu, Siaga bencana penting bagi seluruh masyarakat maka diperlukan pengenalan sejak dini. Beberapa negara yang ada di dunia telah memberlakukan kurikulum yang berisikan pembelajaran kebencanaan untuk mensiagakan masyarakat sejak dini. Hal ini sejalan dengan pendapat bahwa untuk meningkatkan kesiapsiagaan siswa terhadap bencana gempa bumi maka salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan memberikan edukasi melalui pendidikan tentang kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana gempa bumi.

Salah satu desa yang berada di Kecamatan Batudaa Pantai Desa Lopo merupakan Kabupaten Gorontalo merupakan hamparan wilayah dengan sebagian besar dataran tinggi dan pegunungan yang berhawa sejuk. Secara geografis Kecamatan Batudaa Pantai merupakan wilayah yang dikelilingi kawasan pantai. Desa Lopo merupakan bagian dari Kecamatan Batudaa Pantai yang berbatasan secara administrasi dengan wilayah Kecamatan Biluhu. Desa Lopo berada di kawasan kaki gunung dengan hamparan wilayah sebagian besar digunakan sebagai pertanian dan perkebunan.

Letak geografis Desa Lopo Kecamatan Batudaa Pantai yang berada di di kawasan panatai teluk tomini berpotensi terkena bencana alam seperti gempa bumi dan tsunami, sehubungan dengan hal tersebut perlu adanya kegiatan yang berisikan tentang mitigasi bencana. Dalam kondisi terkena bencana alam anak adalah salah satu korban yang sering terkena dampak dari bencana alam, untuk itu pembekalan pengetahuan dan pelatihan tanggap bencana dirasa sangat dibutuhkan untuk kader kesehatan. Pendidikan, pelatihan, dan simulasi perlu menjadi akar utama untuk anak-anak di berbagai daerah, anak-anak cepat tanggap setelah terjadi bencana, tetapi juga telah siaga dan mampu bertindak pra dan saat bencana terjadi. Menurut Supriyono et al. (2018) manusia hanya mampu meminimalisir kejadian bencana alam dan melakukan perencanaan tindakan pengurangan resiko pada saat prabencana [8].

Uraian yang telah dipaparkan di atas memunculkan ide untuk melaksanakan pengabdian pada masyarakat berbasis kebencanaan melalui Kuliah Kerja Nyata Profesi Kesehatan dengan judul “Pelatihan Tanggap Darurat Bencana Bagi Kader Kesehatan Berbasis Ipe Di Kawasan Teluk Tomini Desa Lopo, Kecamatan Batudaa Pantai Kabupaten Gorontalo” sebagai upaya untuk meningkatkan pengetahuan dan sikap tanggap bencana gempa bumi pada anak melalui kader kesehatan di Desa Lopo Kecamatan Batudaa Pantai. Karena penanggulangan bencana bukan hanya urusan pemerintah tetapi juga urusan bersama masyarakat [9].

2. Metode Pelaksanaan

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian dibagi dalam beberapa tahapan yakni:

1. Persiapan dan Pembekalan

Persiapan awal yang dilakukan adalah dengan memberikan bimbingan teknis terlebih dahulu kepada mahasiswa baik secara teori maupun praktiknya. Selain itu, juga melakukan persiapan alat dan bahan yang akan digunakan dalam kegiatan pelaksanaan Pengabdian kepada masyarakat.

2. Uraian Kegiatan

Kegiatan Pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan di Desa Lopo Kecamatan Batudaa Pantai Kabupaten Gorontalo pada Bulan Juli-September 2023. Sasaran kegiatan PkM adalah Kader Kesehatan dan Tokoh Masyarakat Metode yang digunakan dalam kegiatan PkM ini meliputi ceramah, demonstrasi dan tes kognitif.

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil

Kegiatan PkM yang dilaksanakan melalui Kuliah Kerja Nyata-Profesi Kesehatan dengan metode interprofesi ini dilakukan melalui beberapa tahap. Kegiatan diawali dengan peninjauan untuk mengetahui dan mengkaji berbagai permasalahan kesehatan masyarakat di lokasi kegiatan. Kegiatan peninjauan dilakukan dengan melibatkan stake holder terkait di lokasi kegiatan, yang terdiri dari Kepala Puskesmas Batudaa Pantai, Camat, dan Kepala Desa Lopo. Pelaksanaan kegiatan di lokasi sasaran dilakukan pada jadwal yang telah disepakati pada saat koordinasi kegiatan sehingga tingkat kehadiran kelompok sasaran dan masyarakat dapat memenuhi target yang telah ditentukan.

Pelaksanaan kegiatan PkM KKN-PK secara interprofesi dilakukan selama empat puluh lima hari. Untuk kegiatan inti pengabdian dilaksanakan selama 1 hari. Kegiatan penyuluhan diikuti oleh staf kader kesehatan dan Tokok masyarakat. Kegiatan penyuluhan diberikan secara interprofesi oleh tim pengabdian. Pada penyuluhan ini diberikan beberapa materi antara lain Mitigasi Bencana, Pra Bencana, saat Bencana dan Pasca Bencana yang Berbasis IPE serta materi tentang Bantuan Hidup Dasar.



Gambar 1. Sosialisasi dan Pelatihan Tanggap Daurat Bencana

Kemudian dilanjutkan dengan kegiatan penyuluhan dan pelatihan kepada kelompok sasaran. Kegiatan dilaksanakan di kantor Desa Lopo, Kecamatan Batudaa Pantai. Sebanyak 40 kelompok sasaran yang terdiri dari bidan desa dan kader kesehatan diberikan penyuluhan dan pelatihan pengukuran tensi darah, serta pemeriksaan kadar glukosa darah dan kolesterol, bekam, serta akupressur dan akupuntur. Kegiatan pelatihan dilakukan oleh seluruh tim pengabdian dengan melibatkan mahasiswa. Dalam pelatihan ini kelompok sasaran juga diminta untuk mempraktikkan secara langsung materi yang telah diperoleh dari para narasumber dengan cara saling periksa dan saling terapi di antara peserta secara bergantian.

Pembahasan

Sebagai suatu inovasi yang baru dalam dunia pendidikan kesehatan, metode pembelajaran IPE perlu terus diesplorasi untuk mengetahui keunggulan dan kekurangannya. Penerapan metode IPE di dunia pendidikan kesehatan dapat memberikan kemudahan bagi para pendidik untuk membentuk karakter peserta didik agar terbiasa untuk bekerjasama dengan profesi lain [10]. Kemampuan bekerjasama antar profesi tenaga kesehatan memegang peran penting dalam upaya peningkatan kualitas layanan kesehatan dengan menerapkan konsep patient centered. Permasalahan kesehatan yang semakin kompleks menuntut penanganan yang melibatkan berbagai profesi tenaga kesehatan. Praktik kolaborasi diperlukan demi keselamatan pasien dan meningkatkan kepuasan serta terciptanya mutu pelayanan kesehatan yang lebih baik. Praktik kolaborasi dapat diterapkan melalui IPE. Dalam pendekatan IPE, salah satu hal yang dibutuhkan adalah *Shared Decision Making* [11].

Pada kegiatan PkM yang dilaksanakan dengan menerapkan konsep IPE ini melibatkan empat yang ada di lingkungan Fakultas Kedokteran dan Fakultas Olahraga dan Kesehatan, yaitu Keperawatan, Farmasi, Kedokteran, Kesehatan

Masyarakat. Praktik kolaborasi ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas layanan kesehatan yang diberikan kepada masyarakat dalam pelaksanaan kegiatan PkM. Selain itu, upaya ini dilakukan untuk membantu institusi pemerintah, khususnya Dinas Kesehatan dalam memecahkan masalah kesehatan. Kegiatan PkM yang dilaksanakan dengan metode IPE mampu memberikan pelayanan kesehatan yang terintegrasi. Selain itu, dapat memberikan nilai tambah berupa peningkatan kemampuan berkomunikasi dan berkoordinasi dengan sesama anggota tim maupun dengan pihak luar

Dari sisi eksternal, pelaksanaan kegiatan PkM dengan menerapkan metode IPE telah melewati tahap koordinasi dengan Dinas Kesehatan Kabupaten Gorontalo, Kecamatan Batudaa Pantai, Puskesmas Batudaa Pantai, dan Kantor Desa Lopo. Koordinasi dilakukan agar berbagai kegiatan yang telah direncanakan bisa dilaksanakan sesuai perencanaan dan dapat memberikan hasil yang lebih optimal. Keterlibatan bidan desa, kader kesehatan, staf kecamatan, staf puskesmas dan staf kantor desa merupakan upaya untuk mensukseskan kegiatan agar bisa berjalan sesuai dengan yang direncanakan dan memberikan hasil yang optimal [12].

Melalui pendekatan IPE, kelompok sasaran pada kegiatan PkM ini mampu mengidentifikasi permasalahan, mencari akar permasalahan, menyusun alternatif pemecahan masalah, serta kemampuan mengambil keputusan (decision making). Hal ini dibuktikan dengan kemampuan kelompok sasaran untuk berbagi tugas dan tanggung jawab saat pelaksanaan kegiatan PkM.

Dalam PkM ini melalui Kuliah Kerja Nyata - Profesi Kesehatan tentunya memberikan dampak baik kepada masyarakat khususnya penerapan IPE dalam tanggap darurat bencana. Melalui pendekatan IPE maka bencana darurat dalam masyarakat khususnya desa Lopo dapat diatasi, melalui penanggulangan bencana yang relative mudah dilakukan oleh masyarakat setempat.

Upaya atau kegiatan dalam rangka pencegahan dan mitigasi yang dilakukan, bertujuan untuk menghindari terjadinya bencana serta mengurangi risiko yang ditimbulkan oleh bencana dan merupakan salah satu penerapan IPE dalam tanggap darurat bencana. Tindakan mitigasi dilihat dari sifatnya dapat digolongkan menjadi 2 (dua) bagian, yaitu [13]:

1. Mitigasi pasif.
 - a. Tindakan pencegahan yang tergolong dalam mitigasi pasif antara lain:
 - b. Penyusunan peraturan perundang-undangan

- c. Pembuatan peta rawan bencana dan pemetaan masalah.
 - d. Pembuatan pedoman/standar/prosedur
 - e. Pembuatan brosur/leaflet/poster
 - f. Penelitian / pengkajian karakteristik bencana
 - g. Pengkajian / analisis risiko bencana
 - h. Internalisasi PB dalam muatan lokal pendidikan
 - i. Pembentukan organisasi atau satuan gugus tugas bencana
 - j. Perkuatan unit-unit sosial dalam masyarakat, seperti forum
 - k. Pengarus-utamaan PB dalam perencanaan pembangunan
2. Mitigasi aktif

Sedangkan tindakan pencegahan yang tergolong dalam mitigasi aktif antara lain:

- a. Pembuatan dan penempatan tanda-tanda peringatan, bahaya, larangan memasuki daerah rawan bencana dsb.
- b. Pengawasan terhadap pelaksanaan berbagai peraturan tentang penataan ruang, izin mendirikan bangunan (IMB), dan peraturan lain yang berkaitan dengan pencegahan bencana.
- c. Pelatihan dasar kebencanaan bagi aparat dan masyarakat.
- d. Pemindahan penduduk dari daerah yang rawan bencana ke daerah yang lebih aman.
- e. Penyuluhan dan peningkatan kewaspadaan masyarakat
- f. Perencanaan daerah penampungan sementara dan jalur-jalur evakuasi jika terjadi bencana.
- g. Pembuatan bangunan struktur yang berfungsi untuk mencegah, mengamankan dan mengurangi dampak yang ditimbulkan oleh bencana, seperti: tanggul, dam, penahan erosi pantai, bangunan tahan gempa dan sejenisnya.

Adakalanya kegiatan mitigasi ini digolongkan menjadi mitigasi yang bersifat non-struktural (berupa peraturan, penyuluhan, pendidikan) dan yang bersifat struktural (berupa bangunan dan prasarana).

4. Kesimpulan

Kegiatan PkM KKN PK 2023 dengan metode Interprofessional Education (IPE) telah berhasil dilaksanakan dengan melibatkan tim pengabdian yang berasal dari empat profesi yang ada di Fakultas Kedokteran dan Fakultas Olahraga dan Kesehatan. Kegiatan dilaksanakan dengan melibatkan mahasiswa. Kelompok sasaran pada kegiatan ini adalah tokoh masyarakat dan kader kesehatan sejumlah 40 orang. Kegiatan dilakukan secara interprofesi dengan metode wawancara, penyuluhan, pelatihan dan praktik langsung kepada masyarakat. Dukungan masyarakat terlihat dari jumlah pasien yang hadir pada waktu

pemeriksaan hingga mencapai 92%. Khalayak sasaran mampu memberikan layanan kesehatan kepada masyarakat secara interprofesi mulai dari tahapan pengkajian data perencanaan hingga pemberian layanan kesehatan.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih bisa disampaikan kepada Pihak yang ikut dalam membantu pengabdian KKN PK, Kepada Mahasiswa yang telah membantu terlaksananya kegiatan pengabdian ini.

Referensi

- [1] Agustin H. Persepsi masyarakat Kenagarian Sumani tentang kesiapsiagaan bencana gempa bumi. *J Kesehat Komunitas*. 2014;2(5):199–206.
- [2] Putra GA. Hubungan Frekuensi Terpaan Informasi Melalui Media Komunikasi Dengan Perilaku Masyarakat Tentang Bencana Gempa bumi dan Tsunami. *J Al Azhar Indones Seri Ilmu Sos*. 2021;1(1):51–5.
- [3] Haryuni S. Pengaruh Pelatihan Siaga Bencana Gempa Bumi Terhadap Kesiapsiagaan Anak Usia Sekolah Dasar Dalam Menghadapi Bencana Gempa Bumi Di “Yayasan Hidayatul Muhtadiin Kediri. *J Ilmu Kesehat*. 2018;6(2):133–9.
- [4] Yustisia, N., Aprilatutini, T., & Utama TA. Pengaruh simulasi menghadapi bencana gempa bumi terhadap kesiapsiagaan siswa SDN 86 kota Bengkulu. *J Nurs Public Heal*. 2019;7(2):32–8.
- [5] Rinanda S. Pengaruh metode simulasi tanggap bencana alam terhadap kemampuan mitigasi pada anak tunagrahita ringan di Kelas C/D VI SLB Perwari Padang. *J Ilm Pendidik khusus*. 2013;1(1):164–73.
- [6] Suryani, E., Wari, W. N., & Hardiyanti SA. Edukasi Dan Pelatihan Simulasi Tanggap Darurat Bencana Kebakaran Bagi Santri di Banyuwangi. *JMM (Jurnal Masy Mandiri)*. 2019;1(2):132–8.
- [7] Jayawardana HBA. Pendidikan Karakter peduli lingkungan sejak dini sebagai upaya mitigasi bencana ekologis. *Symbion (Symposium Biol Educ)*. 2016;49–64.
8. Supriyono, S., Guntar, D., Edwar, E., Zairin, Z., & Sugandi W. Sosialisasi Potensi Bencana dan Sistem Informasi Geografi (SIG) Kebencanaan di Kabupaten Seluma. *J Bagimu Negeri*. 2018;2(1).
- [9] Danuwikarsa I. Peran Perguruan Tinggi Melalui Penelitian Dan Program Pengabdian Kepada Masyarakat Dalam Penanggulangan Bencana Di Indonesia. *J Pengabd Kpd Masy*. 2013;3(1):1–14.
- [10] Basri TH. Simulasi dan Sosialisasi Mitigasi Bencana Bagi Penyandang Disabilitas Di Sekolah Luar Biasa Aceh Timur. *Global Science Society. J Ilm Pengabd Kpd Masy*. 2020;2(1):279–85.
- [11] Simandalahi, T., Alwi, N. P., Sari, I. K., & Prawata AHM. Edukasi kesiapsiagaan bencana gempa bumi melalui pendidikan kesehatan. *J Abdimas Sainatika*. 2019;1(1):51–6.
- [12] Arisona RD. Sosialisasi Dan Simulasi Mitigasi Bencana Gempa Bumi Dalam Meningkatkan Kesiapsiagaan Siswa Sdn 2 Wates Ponorogo. *ASANKA. J Soc Sci Educ*. 2020;1(1):1–7.
- [13] Indriasari FN. Pengaruh pemberian metode simulasi siaga bencana gempa bumi terhadap kesiapsiagaan anak di Yogyakarta. *J Keperawatan Soedirman*. 2018;11(3):199–206.