

SOSIALISASI DAN SIMULASI BENCANA GEMPA BUMI DI SMP N 2 SUNGAI GERINGGING NAGARI KURANJI HULU KECAMATAN SUNGAI GERINGGING

Novelisa Suryani, Hary Febrianto
Fakultas Ekonomi Universitas Tamansiswa Padang
novel2813@gmail.com, aryfebrianto428@gmail.com

ABSTRAK

Gempa bumi tercatat sebagai salah satu bencana yang memberikan dampak terhadap masyarakat, baik berupa kerugian harta benda maupun nyawa. Upaya mitigasi dengan cara membangun kapasitas kelompok masyarakat penting dilaksanakan untuk meminimalisir kerugian di masa yang akan datang. Kegiatan ini salah satunya dapat dilakukan pada siswa sekolah, karena pada masa ini mereka dapat membangun karakternya sesuai dengan input yang diberikan. Objek dari kegiatan pengabdian masyarakat ini yaitu siswa/siswi SMPN 2 Sungai Geringging yang terletak di Nagari Kuranji Hulu, Kecamatan Sungai Geringging Kabupaten Padang Pariaman. Metode yang digunakan yaitu melalui metode *student centered learning* dengan memberikan pemahaman kepada siswa/siswi mengenai, jenis dan penyebab bencana gempa bumi, serta upaya apa yang dilakukan pada kondisi sebelum terjadinya bencana, saat terjadinya bencana dan pasca bencana. Metode ini berusaha untuk menggali pengalaman siswa dalam menghadapi bencana gempa bumi. Setelah itu dilakukan evaluasi berupa simulasi dan skenario menyelamatkan diri saat terjadinya bencana gempa bumi. Skenario ini dilakukan secara berulang-ulang sampai seluruh siswa mampu dan bisa menerapkan kegiatan tersebut sesuai dengan instruksi yang diberikan. Berdasarkan hasil evaluasi dari kegiatan ini dapat disimpulkan bahwa siswa/siswi SMP N 2 Sungai Geringging memiliki pengetahuan dan mampu meningkatkan kapasitas dalam menghadapi bencana gempa bumi.

Kata Kunci: Sosialisasi, Simulasi, Bencana, Gempa bumi.

A. Pendahuluan

Indonesia secara geografis terletak pada pertemuan berbagai lempeng tektonik dunia, yaitu lempeng pasifik, lempeng eurasia, dan lempeng indo-australia sehingga menimbulkan jalur gempa bumi dan rangkaian gunung api aktif. Kondisi ini menyebabkan Indonesia rentan terhadap berbagai bencana seperti gempa bumi, tsunami, erupsi gunung api, dan gerakan tanah. Menurut hasil riset BNPB (2015) potensi jumlah jiwa terpapar risiko bencana, jumlah kerugian fisik, ekonomi, dan lingkungan di Indonesia memiliki kategori sedang-tinggi. Potensi kerugian dan kerusakan fisik infrastruktur serta perekonomian bersumber dari gempa bumi, yaitu dengan jumlah kerugian sebanyak 648.874 triliun, sedangkan korban jiwa berjumlah 86 juta jiwa. Jumlah ini akan semakin bertambah jika tidak dilakukan upaya mitigasi di wilayah rawan bencana gempa bumi. Masyarakat sebagai kelompok rentan menjadi indikator pentingnya

dilakukan upaya mitigasi, selain faktor kurangnya pemahaman dan kesadaran masyarakat terhadap bahaya dan resiko bencana di lingkungan tempat tinggalnya.

Provinsi Sumatera Barat sebagai salah satu wilayah yang rentan dan berisiko terhadap ancaman bencana gempa bumi karena dilalui oleh jalur pegunungan api aktif dan berhadapan langsung dengan busur luar yang terdiri dari kepulauan mentawai. Kepulauan mentawai yang berhadapan langsung dengan pantai barat Pulau Sumatera memiliki potensi untuk menimbulkan gempa bumi besar yang diikuti oleh tsunami.

Gempa bumi besar yang pernah terjadi di Sumatera Barat dengan kekuatan 7.6 Mw berpusat di 25 km arah Barat Laut dari Kota Pariaman pada tanggal 30 September 2009. Bencana ini setidaknya menelan korban 1.100 orang, sebanyak 249.833 rumah rusak dan kerugian ditaksir sebesar 21.6 triliun rupiah (Kusumawardhani, dkk., 2014). Kejadian ini sebaiknya menjadi pelajaran bagi setiap unsur di lingkungan masyarakat, sebab dampak yang ditimbulkan dari bencana tergantung pada kapasitas dan ketahanan masyarakat terhadap bencana (Ulum, 2013).

Hasil survei di Jepang, pada kejadian gempa Great Hanshin Awaji 1995, menunjukkan bahwa persentase korban selamat disebabkan oleh diri sendiri sebesar 35%, anggota keluarga 31,9%, teman/tetangga 28.1%, orang lewat 2.60%, Tim SAR 1.70% dan lain-lain 0.90% (BNPB, 2017). Mencermati hal ini, maka upaya penyelamatan diri sendiri sejak awal patut mendapat perhatian untuk dapat mengurangi jumlah korban jiwa akibat bencana gempa bumi. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, dalam Pasal 26 huruf “e” disebutkan bahwa: *“setiap orang berhak berpartisipasi dalam pengambilan keputusan terhadap kegiatan penanggulangan bencana, khususnya yang berkaitan dengan diri dan komunitasnya”*. Selanjutnya pada Pasal 27 huruf “b” disebutkan bahwa: *“setiap orang berkewajiban melakukan kegiatan penanggulangan bencana”*.

Langkah ini dapat dimulai dari instansi seperti sekolah yang notabene terdapat kelompok rentan terhadap bencana di dalamnya. Sekolah yang rata-rata terdiri dari siswa dan siswi serta guru menjadi kelompok rentan jika dilihat dari segi kerentanan sosial. Kerentanan sosial kependudukan menggambarkan kondisi tingkat kerapuhan sosial dalam menghadapi bahaya. Beberapa indikator kerentanan sosial antara lain kepadatan penduduk, laju pertumbuhan penduduk, persentase penduduk usia tua-balita dan penduduk perempuan, kelembagaan masyarakat, tingkat pendidikan, dan lain sebagainya (BNPB, 2017).

Menurut data dari Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Padang Pariaman tercatat jumlah SMA baik negeri maupun swasta pada tahun 2016 berjumlah 23 sekolah, sedangkan SMK berjumlah 14 sekolah. Jumlah keseluruhan sekolah baik SMA maupun SMK di Kabupaten Padang Pariaman yaitu ada sebanyak 37 unit dengan jumlah siswa 4.390 orang. Data dapat memberikan gambaran pada kita bahwa jumlah jiwa yang bisa menyelamatkan dirinya sendiri jika diedukasi sejak dini akan dapat mengurangi jumlah korban jiwa di masa yang akan datang, ditambah lagi apabila mereka dapat membantu menyelamatkan orang-orang di sekitarnya melalui pengetahuan yang dimilikinya. Bukan tidak mungkin adaptasi dan kesiapsiagaan yang dimiliki oleh siswa-siswi di SMA/SMK di wilayah Kabupaten Padang Pariaman akan sebanding dengan siswa/siswi di luar negeri.

B. Permasalahan dan Tujuan

Permasalahan dalam pengabdian ini kurangnya pemahaman siswa dalam kesiapsiagaan terhadap bencana gempa di SMP 2 Sungai Geringging, Nagari Kuranji Hulu, Kecamatan Sungai Geringging Kabupaten Padang Pariaman. Tujuan pengabdian ini adalah untuk memberikan pemahaman siswa dalam kesiapsiagaan terhadap bencana gempa di SMP 2 Sungai Geringging.

C. Metode Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian ini dilakukan selama 2 (dua) hari yaitu pada tanggal 12-13 Oktober 2018, bertempat di lingkungan SMP N 2 Sungai Geringging, Nagari Kuranji Hulu, Kecamatan Sungai Geringging Kabupaten Padang Pariaman. Area sekolah yang dimanfaatkan untuk kegiatan ini terdiri dari ruang kelas, arena olahraga dan lapangan terbuka. Penanggungjawab kegiatan yaitu dua orang dosen dari Program Studi Geografi Universitas Tamansiswa Padang serta dibantu oleh satu orang tenaga administrasi sekolah. Target pengabdian yaitu siswa/siswi SMP N 2 Sungai Geringging yang dipilih menggunakan teknik *purposive random sampling* dengan total peserta sebanyak 35 orang. Adapun kegiatan-kegiatan yang dilakukan yaitu sebagai berikut.

1. Survei Lapangan

Survei lapangan dilakukan pada tanggal bulan September 2018 di beberapa sekolah di Kecamatan Sungai Geringging. Kegiatan yang dilakukan adalah meninjau lokasi yang akan digunakan sebagai tempat pelaksanaan sosialisasi dan simulasi. Tim juga melakukan koordinasi dengan pihak sekolah mengenai waktu dan lokasi untuk kegiatan,

serta segala sesuatu yang berkaitan dengan surat-menyurat dan peralatan yang dibutuhkan selama kegiatan berlangsung.

2. Sosialisasi Tentang Bencana Gempa Bumi

Sosialisasi bencana gempa bumi dilakukan terhadap 35 orang siswa/siswi di SMPN 2 Sungai Geringging yang telah dipilih berdasarkan teknik *purposive random sampling*. Peserta sosialisasi yang telah dipilih diberikan pengetahuan/pemahaman dalam rangka meningkatkan kapasitasnya dalam menghadapi bencana gempa bumi melalui metode pendekatan *student centered learning*. Pendekatan ini memberikan kebebasan kepada siswa untuk menggali sendiri ilmu pengetahuannya melalui bimbingan guru (Antika, 2014). Metode yang digunakan dalam sosialisasi ini yaitu *self-directed learning* yang dilakukan berdasarkan perencanaan, pelaksanaan dan penilaian terhadap pengalaman belajar yang dialami oleh siswa/siswi tersebut, dalam hal ini berkaitan dengan bencana gempa bumi yang pernah dirasakan oleh siswa/siswi di daerah tempat tinggalnya.

3. Simulasi Bencana Gempa Bumi

Kegiatan simulasi bertujuan untuk mengajak siswa/siswi agar terbawa dalam situasi ketika terjadi bencana gempa bumi. Simulasi ini diatur di ruangan kelas yang lokasinya berdekatan dengan lapangan sekolah dan arena olahraga sehingga memudahkan mereka untuk melakukan evakuasi ke luar ruangan. Skenario simulasi kejadian dilakukan pada waktu saat kegiatan pembelajaran berlangsung (situasi normal), tiba-tiba terjadi gempa bumi yang berkekuatan 7.9 SR, dan siswa dituntut untuk bereaksi sebagaimana sikap dan tindakannya dalam menghadapi situasi tersebut. Settingan ini dilakukan secara berulang-ulang sampai siswa/siswi mampu memperagakan sesuai dengan instruksi yang sudah diberikan sebelumnya. Adapun rincian kegiatan sosialisasi dan simulasi ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Jadwal Kegiatan Sosialisasi dan Simulasi Bencana Gempa Bumi di SMP N 2 Sungai Geringging

No	Hari/Tanggal	Jam	Kegiatan	Narasumber
1	Jum'at 12 Oktober 2018	07.00-09.00	Berangkat ke SMP N 2 Sungai Geringging	Novelisa Suryani Hary Febrianto
2		09.00-10.00	Mempersiapkan administrasi, alat dan lokasi kegiatan	Novelisa Suryani Hary Febrianto
3		10.00-11.00	Karakteristik dan ancaman bencana geologi (khususnya gempa bumi)	Novelisa Suryani

4		11.00-12.00	Kesiapsiagaan dan rencana kesiapsiagaan	Hary Febrianto
5		12.00-13.00	Siaga bencana gempa bumi	Novelisa Suryani
6	Sabtu 13 Oktober 2018	09.00-10.35	Simulasi dan latihan evakuasi bencana gempa bumi	Novelisa Suryani Hary Febrianto
7		10.35-12.00	Penilaian dan evaluasi kegiatan	Novelisa Suryani Hary Febrianto

D. Hasil Dan Pembahasan

1. Sosialisasi Bencana Gempa Bumi

Kegiatan ini berisi tentang sosialisasi mengenai bencana gempa bumi kepada siswa/siswi SMP N 2 Sungai Geringging yang berjumlah 35 orang (Tabel 2). Pada tahap awal, narasumber menggali informasi mengenai pengalaman dan pengetahuan siswa/siswi terhadap bencana gempa bumi yang pernah dirasakan pada tahun 2009 yang getarannya dapat dirasakan di daerah tempat tinggalnya. Hal ini dilakukan untuk mengingatkan kembali terhadap dampak dan kondisi kegempaan yang pernah terjadi di wilayah mereka tersebut berdasarkan pengalaman hidupnya. Adapun nama-nama siswa/siswi sosialisasi dan simulasi gempa bumi yang ikut serta sebagai berikut:

Tabel 2. Nama Peserta (siswa/siswi) Sosialisasi dan Simulasi Gempa Bumi

No	Nama Peserta	No	Nama Peserta
1	Anisa Desliani	19	Gagah Muhammad
2	Aksioma	20	Ramadani Saputra
3	Dea Aulia Rahma	21	Adinda Febrianti
4	Rohit Pratama. P	22	Dwirara Rea, N
5	Anisa Amelia	23	Sinta Dewi Putri
6	Fira Aprilia	24	M. Fauzi Ilham
7	Techi Ameida	25	Suci Ramadani
8	Dipal Irfandi	26	Cindi Septiani
9	Jefri	27	Diva Faulia Putri
10	Kofifah	28	Muhammad Ilham
11	Nofriadi	29	Arisman
12	Fajri	30	Azara Aiini
13	Muhammad Haikal	31	Adelvi Betrian
14	Winda Gusriyani	32	Dini Putri Susanti
15	Syahdelia	33	Winda Putri Hayani
16	Hutri Fajriah	34	Muhammad auzan
17	Gio Alfachri	35	Ahmad Zendri
18	Adinda Marisa, P		

Siswa/siswi secara keseluruhan mengalami dampak dan kepanikan akibat gempa bumi pada tahun 2009 yang berpusat di Kabupaten Padang Pariaman. Rumah dan

fasilitas yang dimiliki oleh siswa/siswi tersebut sebagian besar mengalami rusak berat dan ringan. Berdasarkan pengalaman dan kondisi kerawanan wilayah tersebut, maka narasumber mulai memberikan pemahaman mengenai karakteristik dan ancaman bencana geologi yang menjadi penyebab bencana gempa bumi. Peserta terlihat antusias dalam mendengarkan pengarahan (Gambar 1) dan di sela-sela kegiatan ini juga dilakukan tanya jawab dan melihat sejauh apa pemahaman mereka mengenai materi yang disampaikan.

Sesi kedua dilanjutkan dengan mensosialisasikan rencana kesiapsiagaan. Hal ini didasarkan pada fakta bahwa bentuk ilmu pengetahuan dan tindakan terhadap bencana alam dapat diperoleh dari sikap kesiapsiagaan. Kesiapsiagaan merupakan perencanaan tindakan untuk merespon jika terjadi bencana alam (Rini, 2017). Parameter untuk melihat pelaksanaan kesiapsiagaan dalam kehidupan masyarakat melalui empat parameter, yaitu (1) pengetahuan dan sikap; (2) perencanaan kedaruratan; (3) sistem peringatan dini; dan (4) mobilisasi sumberdaya (MPBI, 2005).



Gambar 1. Sosialisasi Bencana Gempa Bumi

Rencana kesiapsiagaan yang harus dilakukan oleh peserta yaitu dengan menyimpan 10 benda yang akan dibutuhkan saat bencana (BNPB, 2017). Benda-benda yang harus dipersiapkan yaitu:

1. Air minum untuk 3-10 hari
2. Makanan ringan (roti dan snack) untuk 3-10 hari
3. Obat P3K
4. Obat-obatan pribadi (misalnya, obat maagh, sakit kepala, dll)
5. Lampu senter (dan ekstra baterai)
6. Radio dan ekstra baterai

7. Uang dan dokumen penting (dokumen-dokumen penting seolah disimpan di tempat yang aman)
8. Pakaian, jaket, dan sepatu
9. Peralatan berupa peluit, sarung tangan, selotip, pisau serbaguna, masker, pelindung kepala
10. Pembersih higienis (tisu basah, hand sanitizer, perlengkapan mandi)

Peralatan ini disimpan di dalam tas ransel yang sewaktu-waktu dapat diambil ketika bencana gempa bumi terjadi. Peralatan yang berupa makanan dan minuman yang cepat kadaluarsa hendaknya dalam 3 bulan diganti dengan yang baru. Semua siswa dianjurkan untuk mempersiapkan peralatan tersebut dan menginformasikannya kepada keluarga di rumah.

Kegiatan selanjutnya yaitu sosialisasi tentang mitigasi bencana gempa bumi. Mitigasi Menurut UU No. 24 Tahun 2007 mitigasi adalah serangkaian upaya untuk mengurangi risiko bencana, baik melalui pembangunan fisik maupun penyadaran dan peningkatan kemampuan menghadapi ancaman bencana. Dalam mitigasi bencana perlu dilakukan adanya serangkaian tindakan yang dilakukan, terdiri dari tindakan sebelum bencana, saat bencana dan setelah selesainya bencana atau disebut juga dengan pasca bencana.

Tindakan mitigasi bagi siswa/siswi berbeda dengan kelompok masyarakat lain karena mereka memiliki kapasitas yang lebih rendah daripada orang dewasa. Oleh sebab itu, tindakan sebelum bencana, khususnya bagi siswa/siswi sekolah terdiri dari: (1) memperhatikan lingkungan kelasnya dari benda-benda yang bisa jatuh, roboh maupun bergeser saat terjadi gempa; (2) mengatur perabotan kelas agar berada di bagian bawah; (3) selalu mematikan lisitrik maupun air apabila tidak digunakan; (4) menyimpan bahan praktikum dan mudah terbakar atau pecah di tempat yang aman; (5) memperhatikan letak pintu kelas atau tangga darurat untuk memastikan jalan keluar dan tempat berlindung ketika gempa bumi terjadi; (6) dan lihat kondisi sekitar dimana tempat yang bisa untuk melakukan evakuasi di lingkungan sekolah, misalnya lapangan.

Kegiatan ini dilanjutkan dengan memberikan sosialisasi mengenai tindakan saat bencana dan pasca bencana. Tindakan saat terjadinya bencana lebih lanjut akan dijelaskan di sub bab simulasi bencana. Kegiatan pasca bencana perlu juga untuk mendapat perhatian bagi peserta, sebab saat gempa reda tidak serta merta bahaya sudah berhenti. Pada tahap ini korban tidak bisa dianggap berada dalam situasi normal, karena

selalu ada kemungkinan adanya gempa bumi susulan. Pada kegiatan ini peserta dianjurkan untuk ke luar bangunan jika saat terjadinya gempa bumi mereka terjebak di dalam kelas atau ruang sekolah lainnya. Kemudian siswa/peserta diinstruksikan untuk memperhatikan lingkungan sekitar dengan mendeteksi bangunan yang gampang roboh, longsor tebing atau pepohonan yang tumbang. Kegiatan sosialisasi ini ditutup dengan melakukan evaluasi melalui diskusi dan tanya jawab dengan peserta untuk meninjau tingkat pemahaman siswa terhadap materi sosialisasi.

2. Simulasi Bencana Gempa Bumi

Pada hari berikutnya kegiatan diisi dengan simulasi bencana gempa bumi melalui skenario yang sudah dipersiapkan oleh narasumber. Tempat simulasi yaitu ruangan kelas yang dipakai untuk kegiatan belajar mengajar. Sebelum simulasi dimulai, terlebih dahulu peserta diberi pengarahan mengenai tindakan yang dilakukan saat terjadinya bencana gempa bumi. Adapun tindakan yang harus dilakukan saat terjadinya bencana gempa bumi yaitu :

- 1) Ketika terjadi gempa jangan panik/menimbulkan kepanikan yang bisa mengakibatkan korban, berjongkok dan ikuti petunjuk petugas/guru yang ada disekolah.
- 2) Hindari benda-benda yang bisa jatuh dan menimpa badan dan gunakan segitiga aman (Gambar 2)



Gambar 2. Ilustrasi melindungi kepala saat gempa terjadi

- 3) Jika berada di lantai satu atau lantai dasar segera ke luar bangunan menuju tempat terbuka sambil melindungi/menutupi kepala menggunakan tas.

- 4) Jika berada di lantai dua atau lebih tinggi, berlindunglah di bawah meja yang kokoh sambil memegang kaki meja (Gambar 3)



Gambar 3. Berlindung di Bawah Meja
Sumber: Dokumentasi Pribadi

- 5) Jauhi jendela kaca, rak, lemari, dan barang-barang yang tergantung, seperti lukisan, cermin, jam dinding, lampu gantung, dan lain-lain.
- 6) Jika sedang berada di tangga, berpeganglah pada pagar untuk menjaga keseimbangan agar tidak jatuh.
- 7) Jangan menyentuh sakelar lampu karena bisa mengakibatkan kebakaran atau ledakan.
- 8) Untuk menyelamatkan diri gunakan tangga darurat, jangan gunakan elevator. Jika menggunakan elevator akan berisiko terjebak di dalamnya.
- 9) Jika terjebak dalam ruangan atau tertimpa benda sehingga tidak dapat bergerak, jangan menghabiskan energi dengan terus menerus berteriak. Lebih baik ketuk benda-benda di sekitar untuk mendapatkan pertolongan.
- 10) Jangan berdiri dekat tiang/benda/bangunan/pohon, yang berpotensi menimpa.

Setelah instruksi ini disampaikan pada seluruh peserta, maka kegiatan selanjutnya yaitu melakukan simulasi sesuai dengan skenario yang telah disusun. Pada uji coba pertama, peserta masih belum paham dan berada dalam keadaan panik serta ada yang tidak serius mengikuti instruksi narasumber (Gambar 4).



Gambar 4. Peserta Menyimak Instruksi Dari Narasumber

Simulasi kedua dilanjutkan dengan mengulangi lagi semua instruksi sampai peserta serius mempraktekkan tindakan saat bencana. Skenario diawali dengan membacakan situasi gempa, lalu membunyikan sirine sebagai sinyal terjadinya gempa bumi. Siswa berada dalam situasi panik saat dibunyikan sirine, namun ada sebagian yang langsung merunduk ke bawah meja dan melindungi kepala menggunakan tas. Setelah itu dibunyikan sirine kedua tanda gempa sudah berhenti dan siswa diinstruksikan ke luar ruangan untuk evakuasi di arena olahraga sambil melindungi kepala dengan tas (Gambar 5).

Pada Gambar 5 terlihat bahwa siswa sudah memahami bahwa sesampainya di luar ruangan kepala tetap dilindungi, walaupun saat keluar berdesak-desakan di pintu masuk. Kegiatan selanjutnya yaitu mengumpulkan kembali peserta di dalam ruangan untuk mengevaluasi simulasi yang sudah dilaksanakan. Berdasarkan hasil evaluasi disimpulkan bahwa secara umum peserta sudah memahami langkah dalam menyelamatkan dirinya masing-masing, meskipun masih ada beberapa orang peserta yang terlihat tidak serius.



Gambar 5. Simulasi Gempa Bumi di Arena Olahraga.

E. KESIMPULAN

Beberapa kesimpulan yang bisa dirangkum dari kegiatan ini sebagai berikut:

- a. Sosialisasi bencana gempa bumi melalui penerapan sikap kesiapsiagaan dalam setiap diri peserta cukup dipahami sehingga diharapkan bisa diaplikasikan dalam keadaan sehari-hari.

- b. Beberapa peserta masih belum serius dalam mengikuti simulasi gempa bumi, sehingga mengganggu konsentrasi peserta lainnya
- c. Area sekitar sekolah SMP N 2 Sungai Geringging dapat dimanfaatkan sebagai tempat evakuasi peserta dan warga sekitarnya.
- d. Kegiatan berupa latihan/simulasi hendaknya dilaksanakan secara berkesinambungan sehingga semua unsur yang terdapat di lingkungan sekolah mampu dan memiliki kapasitas dalam menyelamatkan dirinya sendiri.

DAFTAR PUSTAKA

- Kusumawardhani, DTP., Tahajuddin, U., Wardiat, D. 2014. Model Penguatan Kapasitas Masyarakat Dalam Pengurangan Risiko Bencana Alam Di Indonesia. *Prosiding*. Pusat Penelitian Geoteknologi LIPI. <https://padangpariamankab.bps.go.id/>
- Antika, R.R. 2014. Proses Pembelajaran Berbasis Student Centered Learning (Studi Deskriptif di Sekolah Menengah Pertama Islam Baitul Izzah, Nganjuk). *Biokultur*. Vol III.
- Ulum, M.C. 2013. Governance Dan Capacity Building Dalam Manajemen Bencana Banjir Di Indonesia. *Jurnal Penanggulangan Bencana*. Vol. 4, No. 2. Hal 5-12.
- Rini, E.P. 2017. Tingkat Pemahaman Kesiapsiagaan Kepala Keluarga Dalam Menghadapi Bencana Gempa Bumi Di Dusun Potrobayan Desa Srihardono Kecamatan Pundong Kabupaten Bantul. *Jurnal*. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Masyarakat Penanggulangan Bencana Indonesia (MPBI). 2005. *Membangun Ketahanan Bangsa dan Komunitas Terhadap Bencana*. Jakarta.
- Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana
- BSN. 2017. *Desa dan Kelurahan Tangguh Bencana*. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional.
- BNPB. 2017. *Buku Saku Tanggap Tangkas Tangguh Menghadapi Bencana Edisi 2017*. Jakarta: Badan Nasional Penanggulangan Bencana.
- <https://inarisk.bnpb.go.id/>.
- BNPB. 2017. *Buku Pedoman Latihan Kesiapsiagaan Bencana. Membangun Kesadaran, Kewaspadaan Dan Kesiapsiagaan Dalam Menghadapi Bencana*. Jakarta: Direktorat Kesiapsiagaan Badan Nasional Pencegahan dan Kesiapsiagaan Badan Nasional Penanggulangan Bencana.