

**OPTIMIZATION OF DISASTER SAFE EDUCATION UNIT THROUGH
DISASTER RISK MANAGEMENT IN SCHOOL**

**OPTIMALISASI SATUAN PENDIDIKAN AMAN BENCANA (SPAB)
MELALUI MANAJEMEN RISIKO BENCANA DI SEKOLAH**

**Rr. Zafira Ardha Pramesti*¹, Muhamad Irfan Nurdiansyah², Agnia Salsabilla³,
Firmansyah Indra Saputra⁴**

¹Program Studi Ilmu Sejarah, Universitas Airlangga

²Program Studi Ilmu Komunikasi, Sekolah Tinggi Ilmu Komunikasi Almamater
Wartawan Surabaya

³Program Studi Akuntansi, Universitas Airlangga

⁴Program Studi Manajemen, UPN “Veteran” Jawa Timur

*e-mail: rr.zafira.ardha-2019@fib.unair.ac.id

Abstract

A series of activities that cover aspects of disaster planning and management, before, during, and after a disaster occurs with the aim of reducing the negative impact of a disaster, which are part of disaster risk management. Strengthening students' knowledge and skills is very important, because students are a category vulnerable to disasters. There were three methods, namely research, counseling, and simulation. Counseling on mitigation of tornadoes, earthquake, and Basic Life Support (BLS), also simulations of earthquake and fire disaster mitigation. This community service activities held by offline at Junior High School Ibnu Batutah Madiun, with 137 participants consisting of students, teachers, and school principal. Counseling was carried out using visual power point media, simulations with disaster mitigation practices, and questionnaires as research material to categorize how prepared schools are to face disasters. By holding this event, hoped that it can strengthen the resilience of school residents to disasters through the education sector.

Keyword: education, school, disaster risk management

Abstrak

Serangkaian kegiatan yang mencakup aspek perencanaan dan penanggulangan bencana, pada sebelum, saat, dan sesudah terjadi bencana yang bertujuan mengurangi dampak negatif akibat bencana merupakan bagian dari manajemen risiko bencana. Penguatan pengetahuan dan keterampilan komunitas sekolah terutama peserta didik menjadi sangat penting, karena mereka merupakan kategori rentan terhadap bencana. Terdapat tiga metode yang digunakan, yaitu riset, sosialisasi, dan simulasi. Sosialisasi dengan materi angin puting beliung, gempa bumi, dan Bantuan Hidup Dasar (BHD), serta simulasi mitigasi bencana gempa bumi dan kebakaran. Kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan secara tatap muka di SMP Ibnu Batutah Madiun, dengan total peserta sebanyak 137 orang yang terdiri dari peserta didik, para guru, dan kepala sekolah. Sosialisasi dilakukan dengan media visual power point, simulasi dengan praktik mitigasi bencana, dan kuesioner sebagai bahan riset untuk mengkategorikan seberapa siap sekolah menghadapi bencana. Dengan diadakannya kegiatan pengabdian masyarakat ini, diharapkan dapat menjadikan komunitas sekolah tangguh terhadap bencana melalui sektor pendidikan.

Kata kunci: pendidikan, sekolah, manajemen risiko bencana

Received 16 February 2022; Received in revised form 8 March 2023; Accepted 9 March 2023;
Available online 10 March 2023.

 10.20473/jlm.v7i1.2023.091-099



Open access under CC BY-SA license

[Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

PENDAHULUAN

Bencana alam dapat menimpa suatu wilayah kapan saja secara tiba-tiba. Hal ini sejalan dengan definisi bencana menurut Dessy (2017), yakni malapetaka luar biasa yang bisa datang kapanpun sewaktu-waktu. Indonesia terletak pada jalur *ring of fire* dan berbatasan dengan tiga lempeng besar dunia yakni lempeng Eurasia, lempeng Indo-Australia, dan lempeng Pasifik, berpotensi memicu terjadinya bencana alam besar. Indonesia juga memiliki 128 gunung api aktif serta lima ribu sungai besar dan kecil di mana sekitar 30% sungai tersebut melintasi wilayah padat penduduk. Sebesar 87% wilayah Indonesia atau 383 kabupaten dan/ kotamadya tergolong rawan bencana alam, seperti banjir, tsunami, gempa bumi, tanah longsor, angin topan, dan gunung meletus berdampak pada kehancuran, penderitaan, maupun kerugian (Paidi, 2012).

Kabupaten Madiun merupakan bagian dari Provinsi Jawa Timur dengan topografi berupa lembah-lembah Bengawan Madiun yang ketinggiannya antara 21-100 mdpl, dan berdekatan dengan pusat Kota Madiun. Semakin ke arah selatan Kabupaten Madiun maka semakin tinggi hingga hampir mencapai 2.000 mdpl. Lahan miring menjadi salah satu faktor penyebab tanah longsor di daerah pegunungan. Selain itu, Kabupaten Madiun juga dilewati oleh Daerah Aliran Sungai (DAS) Kali Madiun dan Bengawan Solo Hilir. Aliran sungai ini yang juga berpotensi menimbulkan luapan sungai sehingga menyebabkan bencana banjir (Renstra BPBD Kabupaten Madiun, 2018).

Anak-anak sebagai golongan rentan terhadap bencana disebabkan karena kurangnya pemahaman tentang risiko-risiko yang terjadi di sekitar mereka. Anak-anak jauh lebih rentan dibandingkan dengan orang dewasa. Melalui pembelajaran bencana ini mampu mempersiapkan anak-anak untuk berperan penting dalam perlindungan masyarakat dan penyelamatan hidup, sehingga perlu diajarkan sejak dini (Qurrotaini, 2022). Hal yang sama juga disampaikan Umar (2013) bahwa pengetahuan adalah hasil dari tahu, lalu dilakukan penginderaan terhadap obyek tertentu.

Peran masyarakat dalam penanggulangan bencana adalah hak dan kewajiban dalam memperoleh perlindungan serta kehidupan sosial aman dan harmonis, melalui pendidikan, pelatihan dan keterampilan, informasi, serta pengambilan keputusan terhadap diri dan komunitasnya. Sekolah sebagai salah satu komunitas juga berperan untuk menggalakkan penguatan penanggulangan bencana, serta kegiatan-kegiatan pendukung lain secara berdaya guna, berhasil guna, dan dapat dipertanggungjawabkan (Haksama, 2018).

Maka karena itu, diperlukan manajemen risiko bencana sebagai upaya mitigasi maupun penanganan bantuan bencana agar lebih sistematis. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 dan Permendikbud Nomor 33 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Program Satuan Pendidikan Aman Bencana (SPAB), sektor pendidikan berperan penting dalam menumbuhkan rasa siaga terhadap risiko yang diakibatkan karena suatu bencana, sekaligus mencegah bahaya akibat bencana. Sekolah sebagai lembaga pengetahuan dan mengasah keterampilan, diharapkan dapat menjadi panutan untuk mencegah bencana (Seknas SPAB, 2022). Untuk merealisasikannya, tenaga pendidik harus mempunyai keterampilan dan pengetahuan terkait sekolah aman bencana sekaligus prinsip dan parameter yang digunakan. Selain itu, perlu dilaksanakan sosialisasi terhadap komunitas sekolah, sekaligus wali murid dan pejabat pemerintah setempat.

METODE PENGABDIAN MASYARAKAT

Pengabdian masyarakat ini menggunakan metode sosialisasi tatap muka kepada siswa-siswi SMP Ibnu Batutah Madiun. Media yang digunakan berupa *powerpoint* yang berisi penjelasan terkait pengertian bencana secara umum, materi bencana dari faktor penyebab, cara penyelamatan diri saat terjadi bencana, hingga dampak yang ditimbulkan, juga permainan menyenangkan seperti kuis dan ular tangga. Para guru dan siswa diberi kesempatan bertanya seputar hal-hal yang masih kurang mereka pahami.

Kegiatan selanjutnya adalah simulasi bencana yang sebelumnya sudah disosialisasikan. Simulasi ini melibatkan para siswa dan guru karena pelaksanaannya dibuat seolah-olah sedang terjadi bencana sungguhan, sehingga sudah ditentukan jalur evakuasi dan titik kumpul. Dengan adanya simulasi ini, diharapkan warga sekolah lebih mudah memahami dan siap menghadapi ancaman bencana.

Rangkaian kegiatan terakhir yakni pengisian kuesioner tingkat kesiapsiagaan bencana komunitas sekolah di mana 10 siswa, 10 ustaz/ustazah, dan kepala sekolah dijadikan sampel. Hal ini bertujuan untuk mengukur tingkat pengetahuan warga sekolah terhadap kebencanaan secara garis besar. Kuesioner ini sebagai parameter pengukuran kesiapsiagaan komunitas sekolah, terdiri dari Pengetahuan, Sikap, dan Praktik/Knowledge, Attitude and Practice, Kebijakan dan Panduan/Policy Statement (PS), Perencanaan Kedaruratan/Emergency Planning (EP), Sistem Peringatan/Warning System (WS), serta Mobilisasi Sumberdaya/Resource Mobilization Capacity (RMC).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebagai negara dengan tingkat kerawanan bencana alam yang cukup tinggi, Indonesia memiliki potensi-potensi bencana yang cukup sering terjadi. Hal serupa juga dihadapi oleh Kabupaten Madiun yang sering terjadi banjir, angin puting beliung, kebakaran, dan gempa bumi. Dampaknya yakni dapat berupa kerugian materiil maupun non materiil (Semedi, 2021). Hal ini dapat diperparah apabila masyarakat tidak diberi edukasi dini terkait mitigasi bencana.

Pengabdian masyarakat dilaksanakan di Kecamatan Sawahan, Kabupaten Madiun didasari oleh banyaknya korban jiwa dalam peristiwa bencana alam yang telah terjadi di daerah-daerah lain di Indonesia. Sebelumnya, tim panitia telah melakukan koordinasi dan riset terkait potensi bencana di sekitar lokasi SMP Ibnu Batutah Madiun. Didukung pula dengan penggunaan aplikasi inaRISK Personal dan riset terhadap data-data bencana yang pernah terjadi di Kabupaten Madiun, tim panitia memutuskan untuk melakukan sosialisasi dan simulasi mitigasi bencana gempa bumi, angin puting beliung, dan kebakaran. Pemberian beberapa materi tersebut dilatarbelakangi oleh kondisi geografis sekolah yang berada di sekitar sesar aktif di sebelah utara Gunung Lawu yang dapat memicu gempa bumi. Selain itu, potensi bencana angin puting beliung dapat terjadi sewaktu-waktu karena perbedaan tekanan udara panas dan udara dingin pada suatu wilayah. Bencana kebakaran juga bisa saja terjadi karena kelalaian manusia, yang dalam hal ini merupakan warga sekolah itu sendiri.

Aplikasi inaRISK Personal sendiri merupakan parameter bahaya di suatu wilayah yang memiliki fitur rekomendasi aksi guna berpartisipasi secara aktif dalam antisipasi bencana. Aplikasi ini dirancang oleh Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) bersama pemerintah dan pihak-pihak lain yang berpengalaman dalam kebencanaan seperti Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika, serta lembaga lainnya yang berhubungan dengan penyediaan data. Diharapkan, aplikasi inaRISK dapat menumbuhkan ketangguhan masyarakat Indonesia dalam menghadapi bencana dengan mengetahui potensi-potensi bencana di masing-masing daerah (inarisk.bnpb.go.id).

Kegiatan sosialisasi dan simulasi mitigasi bencana dilakukan pada 25 November 2022 secara tatap muka di SMP Ibnu Batutah Madiun yang terletak di Kecamatan Sawahan, Kabupaten Madiun. Peserta terdiri dari 53 siswa, 70 siswi, dan 13 ustaz/ustazah, hingga kepala sekolah. Sosialisasi disampaikan dua materi secara bergantian, yaitu angin puting beliung dan gempa bumi. Karena merupakan sekolah tahfidz, tempat pelaksanaan antara siswa dan siswi dipisahkan. Materi sosialisasi diharapkan mampu meningkatkan pengetahuan dan kesadaran para siswa dan guru terkait Pendidikan Pengurangan Risiko Bencana (PRB). Melalui sektor pendidikan, diharapkan dapat mengurangi risiko bencana dengan mencapai target yang lebih luas dan dikenal lebih dini oleh peserta didik, yang pada akhirnya mampu berkontribusi terhadap kesiapsiagaan komunitas sekolah terhadap bencana.



Gambar 1. Sosialisasi mitigasi bencana angin puting beliung dan gempa bumi.



Gambar 2. Sesi tanya jawab dan pemaparan kesimpulan materi oleh peserta didik.

Pada sesi sosialisasi, peserta didik diberikan materi antara lain: 1) pengertian dan macam-macam bencana; 2) faktor-faktor penyebab bencana; 3) ciri-ciri sebelum terjadinya bencana; 3) hal-hal yang harus dilakukan maupun dihindari saat dan sesudah terjadi bencana; 4) dampak setelah terjadinya bencana; dan 5) menyanyikan lagu mitigasi bencana beserta gerakannya. Peserta juga dikenalkan dengan barang-barang yang wajib dibawa dalam tas siaga, seperti dokumen penting, kotak P3K, obat pribadi, senter, makanan siap saji, dan lain sebagainya. Sesi terakhir dalam kegiatan ini adalah tanya jawab dan peserta didik memaparkan kesimpulan dari materi yang disampaikan.



Gambar 3. *Praktik materi Bantuan Hidup Dasar (BHD).*

Selain diberikan sosialisasi mitigasi bencana, peserta didik juga diajarkan mengenai Bantuan Hidup Dasar (BHD) yang merupakan dasar dalam penyelamatan nyawa saat terjadi henti jantung. Salah satu aspek dasar BHD yakni *cardiopulmonary resuscitation* (CPR) atau resusitasi jantung paru (RJP) merupakan tindakan darurat sebagai upaya untuk mengembalikan keadaan henti napas dan/ henti jantung (disebut juga dengan kematian klinis) agar kembali ke fungsi optimal dan mencegah kematian biologis (A. M. Aaberg, dkk, 2014). Tidak hanya itu, peserta didik juga mempraktikkan cara mengangkat korban dan membawa tandu yang benar.

Selanjutnya, dilakukan mitigasi bencana gempa bumi dan kebakaran dengan metode praktik yang diperagakan oleh siswa/siswi dan ustaz/ustazah secara bergantian, dengan dipandu oleh tim panitia. Sebelum melakukan simulasi, peserta didik dan ustaz/ustazah diberi pengarahan terkait cara mempraktikkannya. Pelaksanaan praktik dibuat seolah-olah sedang beraktivitas seperti biasa, lalu tiba-tiba terjadi gempa bumi atau kebakaran.

Tim panitia juga turut membantu menentukan dan menandai jalur evakuasi dan titik kumpul untuk mempermudah jalannya simulasi. Untuk praktik mitigasi kebakaran, didukung pula dengan kelengkapan alat-alat seperti tabung gas, bensin, tong untuk dibakar, Alat Pemadam Api Ringan (APAR), dan alat perlindungan diri (APD).



Gambar 4. Praktik simulasi mitigasi gempa bumi dan kebakaran.

Dokumentasi kegiatan ini berbentuk foto dan video. Hasil dokumentasi akan dikirimkan ke Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Provinsi Jawa Timur untuk menjadi laporan bahwa SMP Ibnu Batutah Madiun telah melaksanakan Satuan Pendidikan Aman Bencana (SPAB). Dengan dilakukan simulasi, dapat membantu peserta didik maupun ustaz/ustazah untuk memperdalam pemahaman materi manajemen risiko bencana.

Rangkaian selanjutnya yaitu pengisian kuesioner dengan sampel yang terdiri dari kepala sekolah, 10 ustaz/ustazah, dan 10 siswa dari setiap jenjang kelas. Terdapat 46 soal untuk kategori indeks kesiapsiagaan sekolah, 33 soal untuk kategori indeks kesiapsiagaan guru, dan 31 soal untuk indeks kesiapsiagaan siswa. Setiap soal dibagi menjadi beberapa sub, yang masing-masing soal telah ditentukan pembobotan skornya.

Daftar pertanyaan yang digunakan pada kuesioner tingkat kesiapsiagaan bencana di SMP Ibnu Batutah Madiun terinspirasi dan diadaptasi dari Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI). Lembaga ini telah mendesain kuesioner sesuai dengan kerangka kerja kajian kesiapsiagaan masyarakat dalam antisipasi bencana alam. Dengan memiliki parameter yang jelas dan mengakomodasi berbagai faktor kritis yang disesuaikan dengan kondisi masyarakat, upaya peningkatan keterampilan dan pengetahuan masyarakat siap siaga bencana alam menjadi lebih terarah.

Daftar Pertanyaan Survei
Komunitas Sekolah:

DAFTAR PERTANYAAN SURVEI
KESIAPSIAGAAN SEKOLAH (S1)

I. PENGENALAN TEMPAT	
1. No. Urut	
2. Provinsi	SATIM
3. Kabupaten/Kota	Wali Madiun
4. Kecamatan	Sawahan
5. Kelurahan/Desa	Ciboran
6. Nama Sekolah	SMP IBB
7. Alamat/Telepon	
8. Status	<input type="checkbox"/> Negeri <input checked="" type="checkbox"/> Swasta

DAFTAR PERTANYAAN SURVEI
KESIAPSIAGAAN GURU (K2)

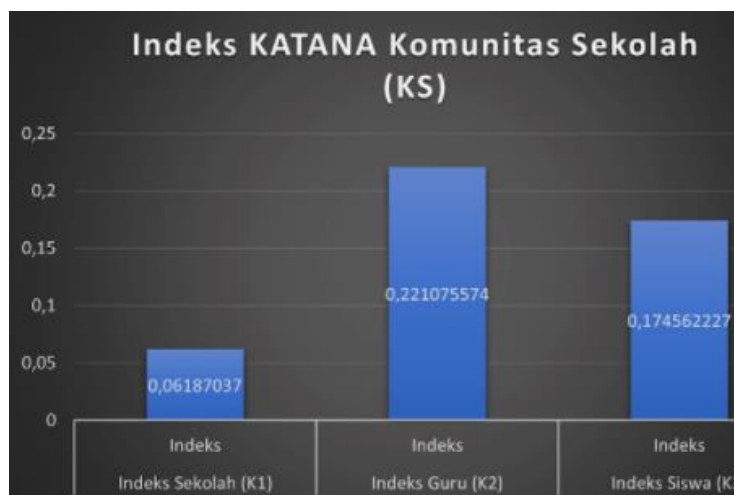
I. PENGENALAN TEMPAT	
1. No. Urut	
2. Provinsi	Jawa Timur
3. Kabupaten/Kota	Madiun
4. Kecamatan	Sawahan
5. Kelurahan/Desa	Ciboran
6. Nama Sekolah	SMP Ibnu Batutah
7. Alamat/Telepon	Dh. Hutan RT 12 RW 05
8. Status	<input type="checkbox"/> Negeri <input checked="" type="checkbox"/> Swasta

**DAFTAR PERTANYAAN SURVEI
KESIAPSIAGAAN MURID (S3)**

I. PENGENALAN TEMPAT	
1. No Urut	
2. Provinsi	Jawa timur
3. Kabupaten/Kota	Madiun
4. Kecamatan	Sawahan
5. Kelurahan/Desa	Cabean
6. Nama Sekolah	SMP Tahfidz IBNU BATUTAH
7. Alamat/Telepon	
8. Status	<input type="checkbox"/> Negeri <input type="checkbox"/> Swasta

Gambar 5. Contoh kuesioner yang telah diisi.

Data-data dari kuesioner yang sudah diisi kemudian dimasukkan dan diolah dengan menggunakan *tools* yang telah dibuat. Hasil dari Indeks Kesiapsiagaan Bencana Komunitas Sekolah pada SMP Ibnu Batutah Madiun adalah 0,45 yang menginterpretasikan bahwa sekolah ini memiliki tingkat kesiapsiagaan sedang. Adapun penjabaran masing-masing komponen komunitas sekolah adalah sebagai berikut:



Gambar 6. Indeks Kesiapsiagaan Komunitas Sekolah SMP Ibnu Batutah Madiun.

Berdasarkan Gambar 6, diketahui bahwa komponen guru (K2) menjadi komponen yang memiliki indeks paling tinggi yaitu sebesar 0,22. Komponen ini memiliki hasil paling tinggi dibandingkan komponen sekolah dan komponen siswa. Hal tersebut dapat menjadi bekal bagi ustaz/ustazah untuk meneruskan ilmunya kepada para siswa. Sedangkan Indeks Kesiapsiagaan Bencana Komunitas Sekolah paling rendah adalah komponen sekolah itu sendiri, yakni hanya 0,06. Oleh karena itu, sekolah harus meningkatkan kesiapsiagaan dan beberapa perbaikan yang mencakup fasilitas sekolah aman terdiri dari infrastruktur dan sarana, manajemen bencana di lingkungan sekolah, serta pendidikan pencegahan dan pengurangan risiko bencana.

Kendala yang dihadapi selama pelaksanaan kegiatan yakni terbatasnya pemateri yang hanya dua orang namun harus melakukan sosialisasi sekaligus simulasi kepada seluruh

peserta didik yang terdiri dari kelas 7, kelas 8, dan kelas 9, yang mana penyampaian materi antara siswa dan siswi dipisah. Meskipun begitu, kegiatan sejenis layak dikembangkan kedepannya dengan menambah pemateri dan variasi penyampaian materi bencana. Kegiatan juga dapat dilaksanakan beberapa hari agar warga sekolah semakin memahami materi dan menerapkannya dengan baik.

PENUTUP

Simpulan. Pengabdian masyarakat ini dilakukan di SMP Ibnu Batutah Kabupaten Madiun dalam bentuk sosialisasi Pendidikan Pencegahan dan Pengurangan Risiko Bencana (PRB) dengan materi mitigasi angin puting beliung dan gempa bumi, serta simulasi mitigasi bencana gempa bumi dan kebakaran. Selain itu juga diadakan pengisian kuesioner untuk seluruh komponen sekolah agar mengetahui tingkat kesiapsiagaan sekolah dalam menghadapi bencana. Dengan diselenggarakannya kegiatan ini, diharapkan komponen sekolah yang mencakup kepala sekolah, ustadz/ustazah, dan peserta didik secara partisipatif semakin meningkatkan kesadaran dan mengembangkan budaya kesiapsiagaan agar dapat mengurangi risiko bencana di sekitar lokasi sekolah.

Saran. Sebagai tindak lanjut dari kegiatan ini, diharapkan pihak sekolah dapat melakukan edukasi rutin berkaitan dengan mitigasi bencana. Materi ini juga dapat diintegrasikan melalui kegiatan ekstrakurikuler yang ada di sekolah, seperti Pramuka atau Palang Merah Remaja (PMR). Selain itu, para ustadz/ustazah dapat menyusun modul pelatihan sebagai bahan ajar materi bencana yang dapat dipelajari oleh peserta didik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami sampaikan pada Laznas Lembaga Manajemen Infaq (LMI) atas pendanaan, logistik, dan sumberdaya pemateri sehingga kegiatan ini dapat terlaksana. Terima kasih juga kami sampaikan kepada Kepala Sekolah SMP Ibnu Batutah Madiun dan segenap jajarannya. Kepada Tim Internal yang telah memberikan waktu, ide, dan tenaganya sehingga kegiatan pengabdian masyarakat ini telah diselenggarakan dengan baik. Semoga kerja sama ini dapat memberikan banyak kebermanfaatannya yang terus berlanjut.

DAFTAR PUSTAKA

BNPB. tt. "InaRISK Personal". <https://inarisk.bnpb.go.id/inariskapps>.

BPBD Kabupaten Madiun. 2017. *Rencana Strategis (RENSTRA) BPBD Kabupaten Madiun Tahun 2018-2023*. Madiun: BPBD Kabupaten Madiun.

Dessy, Triana, Hadi Sofwan Tb, dan Kamil Muhammad Husan. 2017. *Mitigasi Bencana Melalui Pendekatan Kultural dan Struktural*. Prosiding Seminar Nasional XII "Rekayasa Teknologi Industri dan Informasi Sekolah Tinggi Teknologi Nasional Yogyakarta". STTNAS Yogyakarta.

- Haksama, Setya, dkk. 2018. "Capacity Building Peran Serta Masyarakat dalam Penanggulangan Bencana di Daerah Wisata Kabupaten Banyuwangi dalam Rangka Mendukung Desa/Kelurahan Tangguh Bencana (DESTANA) Tahun 2017". *Jurnal Layanan Masyarakat Universitas Airlangga*, 2(2), 72-77.
- Kemendikbud. 2019. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 33 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Program Satuan Pendidikan Aman Bencana (SPAB)*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Paidi. 2012. "Pengelolaan Manajemen Risiko Bencana Alam di Indonesia". *WIDYA*, 29(321), 37-46.
- Qurrotaini, Lativa, dkk. 2022. "Edukasi Tanggap Bencana Melalui Sosialisasi Kebencanaan sebagai Pengetahuan Anak Terhadap Mitigasi Bencana Banjir". *AN-NAS: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 35-42.
- Seknas SPAB. 2022. *Modul 3: Pilar 3 - Pendidikan Pencegahan dan Pengurangan Risiko Bencana*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Semedi, Bambang Pujo, dkk. 2021. "Program Pembentukan dan Pembekalan Tim Tanggap Bencana Berbasis *Online*". *Jurnal Layanan Masyarakat Universitas Airlangga*, 5(2), 496-511.
- Umar, Nurlailah. 2013. "Pengetahuan dan Kesiapsiagaan Masyarakat Menghadapi Bencana Banjir di Bolapapu Kecamatan Kulawi Sigi Sulawesi Tengah". *Jurnal Keperawatan Soedirman (The Soedirman Journal of Nursing)*, 8(3), 184-192.