

PEMBENTUKAN TIM TANGGAP BENCANA ALAM GEMPA BUMI DI DUSUN SUREN WETAN DESA CANDEN JETIS BANTUL YOGYAKARTA

FORMATION OF EARTHQUAKE DISASTER RESPONSE TEAM IN SUREN WETAN
HAMLET CANDEN VILLAGE JETIS DISTRICT BANTUL REGENCY PROVINCE OF
YOGYAKARTA

*Dwi Antara Nugraha , Eva Marti , Arimbi Karunia Estri
STIKes Panti Rapih Yogyakarta*

*Jl. Tantular No.401, Pringwulung, Condongcatur, Kec. Depok, Kabupaten Sleman, Daerah
Istimewa Yogyakarta 55281*

E-mail: raenantatiaraputri@gmail.com no HP 087729325159

ABSTRAK

Dusun Suren Wetan, desa Canden, kapanewon Jetis, kabupaten Bantul, provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, merupakan salah satu dusun terdampak signifikan pada peristiwa bencana alam gempa bumi tahun 2006. Korban yang tewas lebih dari 6000. Belum terbentuknya tim tanggap darurat bencana alam menjadi salah satu penyebab banyaknya korban. Dengan demikian, perlu dibentuk tim tanggap bencana alam. Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) dari tim STIKes Panti Rapih dilaksanakan untuk membentuk dan melatih tim tanggap bencana alam gempa bumi pada masyarakat di daerah tersebut. Metode yang digunakan pada PkM ini penilaian resiko, perencanaan terhadap manajemen resiko dan pelatihan pertolongan korban bencana alam gempa bumi. PkM dilakukan pada tanggal 6, 13 dan 20 Juni 2021 dengan sasaran ketua RT, kader kesehatan dan karangtaruna dusun Suren Wetan. Prosentase kesesuaian pelatihan dengan kebutuhan masyarakat 50% menyatakan sangat sesuai dan 50% menyatakan sesuai, prosentase relevansi pelatihan dengan dukungan terhadap masyarakat terhadap kemandirian untuk hidup lebih sehat 57,1% sangat mendukung dan 42,9% mendukung. Kemanfaatan PkM dinilai 85,7% sangat bermanfaat dan 14,3% bermanfaat. Hasil kegiatan PkM berupa terbentuknya tim tanggap bencana alam gempa bumi dan peningkatan kemampuan elemen masyarakat dalam melakukan pertolongan pertama korban gempa bumi.

Kata kunci: *gempa bumi, tanggap bencana alam*

Abstract

Suren Wetan hamlet, Candan village, Kapanewon Jetis, Bantul district, Yogyakarta Special Region province, is one of the hamlets that was significantly affected by the 2006 earthquake. The death toll is more than 6000. The absence of a natural disaster emergency response team is one of the causes of the many victims. Thus, it is necessary to form a natural disaster response team. Community Service (PkM) from the STIKes Panti Rapih team was carried out to form and train an earthquake response team for the community in the area. The method used in this PkM is risk assessment, planning for risk management and training to help victims of earthquakes. The PkM will be held on June 6, 13 and 20, 2021, with the targets being the head of the RT, health cadres and youth groups in the Suren Wetan sub-village. The percentage of suitability of training with community needs 50% said it was very appropriate and 50% said it was appropriate, the percentage of relevance of training with support for the community towards independence for a healthier life 57.1% very supportive and 42.9% supportive. The benefits of PkM were assessed as 85.7% very useful and 14.3% useful. The results of PkM activities are the formation of an earthquake disaster response team and an increase in the ability of community elements in providing first aid for earthquake victims.

Keywords: *earthquakes, natural disaster response*

PENDAHULUAN

Negara Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki tingkat kerawanan bencana alam cukup tinggi. Berdasarkan data *World Risk Report 2018*, Indonesia menduduki urutan ke- 36 dengan indeks risiko 10,36 dari 172 negara paling rawan bencana alam di dunia. Kondisi tersebut disebabkan oleh keberadaan Indonesia secara tektonis yang menjadi tempat bertemunya tiga lempeng tektonik dunia (Eurasia, IndoAustralia dan Pasifik), secara vulkanis sebagai jalur gunung api aktif yang dikenal dengan cincin api pasifik atau *Pacific ring of fire* (Hermon, 2014)

Kondisi ini kemudian menjadi penyebab terjadinya bencana gempa bumi, tsunami dan gunung meletus. Selain itu, secara hidroklimatologis, Indonesia juga terdampak dengan adanya fenomena ENSO (*El-Nino Southern Oscillation*) dan *La Nina* sehingga berimbas pada terjadinya bencana banjir, tanah longsor, kekeringan, dan angin puting beliung (Sudibyakto, 2011)(Hadi, H., Subhani, 2017). Gempa bumi merupakan salah satu kondisi yang sering terjadi di negara Indonesia. Dirunut kejadian gempa bumi dalam rentang tahun 2009-2019 bencana alam gempa bumi telah terjadi sebanyak 216 kali dengan jumlah

korban hilang dan meninggal dunia sebanyak 637 jiwa, 8.687 korban luka-luka, 459.855 pengungsi, 602.223 unit rumah warga rusak serta 131 fasilitas umum yang juga mengalami kerusakan (Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB)., 2018)

Daerah Istimewa Yogyakarta merupakan salah satu wilayah di Indonesia yang memiliki resiko terhadap bencana alam. Bencana alam gempa bumi yang terjadi di Yogyakarta dan sekitarnya pada Sabtu Wage 27 Mei 2006 berkekuatan 5,9 pada skala Richter, merupakan tipe gempa merusak dengan skala kerusakan 7 MMI (Modified Mercally Intensity). Kekuatan letupan energi setara 40 kiloton TNT alias dua kali lipat ledakan bom Hiroshima. (“Gempa Yogyakarta,” 8 Juni 2011). Korban jiwa mencapai angka lebih dari 6000, dengan puluhan ribu orang terluka, dari luka memar hingga patah tulang. Ratusan ribu bangunan rusak parah hingga hancur total (Rakhman, A.N , Kuswardani, 2006)

Berdasarkan data tersebut di atas, dipandang sangat perlu kemampuan kesiapsiagaan (*preparedness*) dari stakeholder utama, baik komunitas pemerintah (team tanggap darurat: mulai dari tingkat provinsi sampai dengan tingkat

RT), komunitas keluarga, maupun komunitas sekolah dalam menghadapi bencana alam gempa bumi. Hal ini mengacu pada *framework* yang disusun oleh Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) bekerjasama dengan UNESCO pada tahun 2006 tentang kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana alam gempa bumi. Kesiapsiagaan menghadapi bencana sangat penting dimiliki oleh setiap *stakeholder* utama sebagai subyek yang terlibat langsung ketika bencana terjadi. Komunitas dusun (kader kesehatan, tokoh masyarakat, pemuda) misalnya harus memiliki kesiapsiagaan untuk mengurangi risiko jika bencana tiba-tiba terjadi. Sementara itu, komunitas pemerintah khususnya sebagai institusi yang akan menangani dampak yang timbul akibat bencana juga harus memiliki kesiapsiagaan. Sehingga dampak negatif bencana bisa dikurangi serta dapat memberikan kemudahan dalam mengurangi risiko bencana

Dusun Suren Wetan merupakan salah satu daerah yang berada di desa Candan Kapanewon Jetis kabupaten Bantul provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta yang pada tahun 2006 merupakan salah satu daerah yang terkena dampak hebat dari peristiwa gempa bumi. Hampir semua rumah di

daerah tersebut roboh, banyaknya korban jiwa, dan trauma yang sedemikian mendalam dirasakan oleh masyarakat. Salah satu *treatment* yang dilakukan untuk mengembalikan kondisi pada saat itu adalah dibentuknya tim tanggap darurat bencana alam gempa bumi di dusun Suren Wetan. Peran tim tanggap darurat pada saat itu adalah bagaimana mengelola semua kejadian yang dihadapi mulai dari bagaimana mengurus korban, bagaimana mengurus logistik (mulai dari mencari bantuan sampai dengan mengelola bantuan), bagaimana mencari bantuan kesehatan, bagaimana mengelola keamanan terhadap benda-benda yang masih ada di dusun, dan lain sebagainya sampai yang terakhir adalah bagaimana merehabilitasi bangunan fisik dan psikologis korban.

Pemaparan di atas menunjukkan betapa pentingnya dibentuk tim tanggap darurat bencana alam gempa bumi di suatu tempat yang memang mempunyai risiko terjadi gempa bumi seperti di dusun Suren Wetan. Hasil wawancara dengan bapak kepala dukuh Suren Wetan didapatkan data bahwa tim yang dahulu terbentuk, saat ini tidak aktif lagi. Dipandang perlu untuk membentuk kembali tim tanggap darurat bencana alam gempa bumi yang berada di

dusun Suren Wetan desa Candenkapanewon Jetis kabupaten Bantul provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Masyarakat perlu menjaga agar setelah terbentuk tim lagi, maka tim selalu *update* ilmu dan ketrampilan tentang hal yang terkait dengan pertolongan pertama terhadap korban bencana alam gempa bumi dan mitigasi bencana.

METODE

Berikut metode pendekatan berbagai kegiatan:

1. Bersama dengan perangkat dusun dalam sebuah *Focus Group Discussion (FGD)* melakukan penilaian terhadap risiko bencana dengan menggunakan penilaian terhadap ancaman, kerentanan dan kemampuan. Kegiatan ini dilakukan pada tanggal 1-2 Juni 2021.
2. Bersama dengan perangkat dusun melakukan berbagai perencanaan penanggulangan bencana melalui penyusunan rencana kegiatan penanggulangan bencana menggunakan *Focus Group Discussion (FGD)* kepala dukuh, RW, RT, kader kesehatan dan karang taruna. Kegiatan ini dilakukan tanggal 3 Juni 2021.
3. Team PkM STIKes Panti Rapih kemudian melakukan analisis, persiapan materi direlevansikan dengan hasil FGD
4. Merancang mitigasi bencana dalam bentuk teori ceramah dan diskusi. Kegiatan ini dirancang 2 kali pertemuan yaitu tanggal 6 dan 13 Juni 2021 mulai jam 09.00-13.00 WIB
5. Merancang *short training* tentang manajemen bencana alam gempa bumi dalam bentuk ketrampilan awam dalam memberikan pertolongan bencana alam gempa bumi. Dirancang memerlukan waktu 1 kali pertemuan yaitu tanggal 20 Juni 2021. Ketrampilan yang didemonstrasikan dilanjutkan dengan redemonstrasi adalah pengukuran tanda vital, balut bidai, perawatan luka, stabilisasi dan transportasi, RJP untuk awam
6. Membentuk team tanggap bencana gempa bumi. Teknik yang digunakan adalah dengan menempatkan person sesuai kapasitas masing-masing peserta.

HASIL

Adapun garis besar hasil pelaksanaan kegiatan adalah sebagai berikut:

1. Langkah awal kegiatan yaitu penyampaian kegiatan kepada Kepala dusun di dusun Suren Wetan desa Canden kapanewon Jetis kabupaten Bantul tentang agenda Pengabdian kepada Masyarakat yang akan dilaksanakan. Kegiatan pengabdian masyarakat yaitu tentang mengaktifkannya kembali atau membentuk kembali tim tanggap bencana alam gempa bumi. Kepala dusun Suren Wetan menyambut positif setiap agenda kegiatan untuk kemajuan daerahnya.
2. Pembuatan Booklet dan PPT mengenai pertolongan pertama pada korban bencana alam gempa bumi sebagai instrumen untuk memperluas informasi mengenai kegawatan kebencanaan dan bagaimana masyarakat awam melakukan pertolongan pertama. Booklet tersusun dan akan digunakan sebagai salah satu bahan untuk materi
3. Melaksanakan pelatihan (demonstrasi-redemonstrasi) terhadap ketrampilan awam dalam menolong korban bencana alam gempa bumi yang diikuti oleh 14 personel yang terdiri dari Ka RT kader kesehatan dan pemuda dusun Suren Wetan desa Canden kapanewon Jetis

Kabupaten Bantul Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Dilaksanakan sesuai schedule, peserta mengikuti dengan antusias.

4. Membentuk tim tanggap bencana alam gempa bumi dan menentukan area kumpul di setiap RT jika terjadi bencana alam gempa bumi. Tim tanggap darurat bencana alam terbentuk dan kemudian disampaikan ke kepala dusun untuk disosialisasikan kepada masyarakat.

Setelah kegiatan selesai tentunya kemudian kami melakukan evaluasi terhadap kegiatan yang sudah kami laksanakan, dan hasilnya adalah sebagai berikut:

Tabel 1

Kesesuaian pelatihan dengan kebutuhan masyarakat dusun Suren Wetan desa Canden kapanewon Jetis kabupaten Bantul provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta n=14

Kesesuaian	n	%
Sangat sesuai	7	50
Sesuai	7	50
Cukup sesuai	0	0
Tidak sesuai	0	0
Jumlah	14	100

Sumber: data primer

Kebutuhan adalah ketimpangan atau gap antara apa yang seharusnya dengan apa yang senyatanya (BKD DIY, 2015). Tabel 1 memberikan data bahwa pelatihan yang diberikan oleh tim dosen keperawatan gawat darurat dari STIKes Panti rapih

dirasakan sangat sesuai sebanyak 50% dan sesuai 50%. Tidak ada pre test, ini merupakan kekurangan yang ada dalam kegiatan kami, sehingga untuk kegiatan ke dapan menjadi masukan untuk dilakukannya pre dan post test. Hal ini menunjukkan betapa terdapat ketimpangan atau gap antara apa yang seharusnya dengan apa yang senyatanya, yang artinya bahwa peserta pelatihan jelas menganggap bahwa sangatlah perlu di lakukan pembentukan tim tanggap bencana alam gempa bumi di dusun Suren Wetan desa Canden kapanewon Jetis kabupaten Bantul provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.

Tabel 2

Relevansi pelatihan dengan dukungan masyarakat terhadap kemandirian untuk hidup lebih sehat pada masyarakat dusun Suren Wetan desa Canden kapanewon Jetis kabupaten Bantul provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta n=14

Kerelevansian	n	%
Sangat relevan	8	57,1
Relevan	6	42,9
Cukup relevan	0	0
Tidak relevan	0	0
Jumlah	14	100

Sumber: data primer

Kata relevansi berasal dari kata relevan, yang mempunyai arti bersangkutan paut, yang ada hubungan, selaras dengan (<https://kbbi.web.id/relevansi>). data tersebut pada tabel 3 menunjukkan bahwa peserta merasa pelatihan yang dilakukan selaras dengan kemandirian untuk hidup lebih sehat pada masyarakat dusun Suren Wetan desa

Canden kapanewon Jetis kabupaten Bantul provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Hanya ada hasil sangat relevan 57,1% dan relevan 42,9%. Ini sebuah penilaian yang menunjukkan betapa selarasnya pelatihan yang dilakukan tim STIKes Panti Rapih dengan keinginan mereka.

Tabel 3

Kemanfaatan yang dirasakan masyarakat dusun Suren Wetan desa Canden kapanewon Jetis kabupaten Bantul provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta terhadap pelatihan dan pembentukan tim tanggap bencana alam gempa bumi n=14

Kerelevansian	N	%
Sangat bermanfaat	12	85,7
Bermanfaat	2	14,3
Cukup bermanfaat	0	0
Tidak bermanfaat	0	0
Jumlah	14	100

Sumber: data primer

Kemanfaatan dapat kita artikan sebagai hal yang bermanfaat. Tabel 4 menunjukkan bahwa apa yang dilakukan oleh tim dari STIKes Panti Rapih bermanfaat bagi peserta. Seperti tabel 3, pada tabel 4 ini hanya ada hasil sangat bermanfaat 85,7% dan bermanfaat 14,3%.

PEMBAHASAN

Pelaksanaan PkM dilaksanakan di dusun Suren Wetan Kalurahan Canden Kapanewon Jetis Kabupaten Bantul Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Jarak lokasi PkM ini kurang lebih 16 km sebelah selatan kota Yogyakarta. Jumlah penduduk di dusun Suren wetan berjumlah

895 jiwa. Sebagian besar penduduknya adalah petani dan buruh.

Pelaksanaan kegiatan PkM ini dilaksanakan sebanyak tiga kali yaitu pada tanggal 6 Juni 2021 dengan metode seminar, tanya jawab dan wawan hati (*brain storming*). Pada sesi ini peserta antusias. Hal ini dibuktikan dengan banyaknya pertanyaan dan tanggapan terhadap materi yang diberikan. Tanggal 13 Juni 2021 dengan materi yang berbeda tetapi menggunakan metode yang sama dengan tanggal 6 Juni 2021. Sesi inipun peserta antusias. Tanggal 20 Juni 2021 dilaksanakan demonstrasi dan dilanjutkan redemonstrasi. Peserta dibagi dalam 3 kelompok dan 3 tempat. Masing- masing kelompok ada 3 mahasiswa STIKes Panti Rapih tingkat akhir dengan 1 dosen pendamping. Mahasiswa dengan supervisi dosen mengajarkan ketrampilan yang kemudian peserta melakukan kembali. Setiap kelompok melalui 3 tempat tersebut. Hasil PkM yang dilaksanakan pada tanggal 6, 13 dan 20 Juni 2021 telah dilakukan evaluasi pelaksanaannya, dari hasil evaluasi menunjukkan bahwa 50% warga masyarakat di dusun Suren Wetan mengatakan pelatihan yang diberikan

sangat sesuai dan 50% menunjukkan bahwa pelatihan yang dilaksanakan sesuai.

Selain itu dari hasil evaluasi pelaksanaan kegiatan menunjukkan bahwa pelatihan yang diberikan dianggap sangat bermanfaat 85,7% dan bermanfaat 14,3%. Hal tersebut sesuai dengan PkM yang dilakukan oleh Aini (2019) menunjukkan bahwa PkM pelatihan pertolongan peratama dalam gawat darurat pada orang awam yaitu pada civitas SMA Setia Budi Semarang. Bermanfaat karena dusun Suren Wetan merupakan dusun dengan letak geografis beresiko terhadap bencana alam gempa bumi. Pelatihan akan sangat membantu dalam memanage situasi dan kondisi jika suatu saat terjadi kembali bencana alam gempa bumi. Dengan demikian korban akan dapat diminimalkan.(Aini, 2019)

Hasil PkM Aini (2019) menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pengetahuan baik dari siswa ataupun guru yang mengikuti kegiatan PkM tersebut. Hasil PkM yang tim lakukan pada 6, 13 dan 20 Juni 2021 menunjukkan bahwa peserta mampu mendemonstrasikan pertolongan pertama dalam gawat darurat (Aini, 2019). Hal yang tim lakukan juga sesuai dengan yang PkM Aini (2019) lakukan yaitu peserta mampu melakuka pertolongan

peratama pada gawat darurat seperti memposisikan pasien untuk menjaga kepatenan jalan nafas, melakukan RJP dan mengidentifikasi pasien. Hasil PkM tim dan hasil PkM Aini (2019) juga sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Estri (2019) di Desa Candibinagun Pakem Sleman menunjukkan bahwa pelatihan RJP (Resusitasi Jantung Paru) mampu meningkatkan pengetahuan dengan p value (0.001) dan mampu meningkatkan sikap untuk menolong sebagai *bystander* dengan p value (0.009). (Estri, 2019a)(Estri, 2019b)

PkM yang dilakukan oleh tim dari STIKes Panti Rapih telah mampu untuk membentuk Tim Tanggap Bencana Alam Gempa Bumi. Hal tersebut karena penguatan kapasitas dalam isu keorganisasian diusulkan untuk dilaksanakan dengan menggandeng perguruan tinggi melalui pelatihan pengorganisasian masyarakat, kepemimpinan, manajemen organisasi masyarakat, dan topik terkait lainnya. Peningkatan kapasitas dalam isu penanggulangan bencana meliputi pelatihan pemetaan ancaman, penilaian ancaman, dan kerentanan partisipatif, dan metode-metode serupa lainnya yang dibutuhkan. Pembentukan tim tanggap bencana alam

gempa bumi di masyarakat memang sangat penting sekali untuk dilakukan. Hal tersebut karena masyarakat sebagai *bystander* dalam pertolongan kegawatan termasuk di dalamnya adalah kondisi yang disebabkan oleh bencana alam gempa bumi.

Hal tersebut seperti literatur *review* yang dilakukan oleh Estri (2019) yang menunjukkan bahwa peran *bystander* dalam penanganan henti jantung yaitu pertolongan yang dilakukan oleh *bystander* dalam 10 menit pertama mampu meningkatkan potensi terjadinya *Return of Spontaneous Circulation* (ROSC) dan berdampak pada kemampuan 30 hari bertahan hidup pasca henti jantung. *Bystander* memiliki peran penting dalam penanganan henti jantung di komunitas dan perlu ditingkatkan jumlahnya serta kualitas RJP yang dilakukan. (Estri, 2019a)

Bukan tidak mungkin bahwa salah satu kondisi yang disebabkan karena bencana alam gempa bumi adalah korban menjadi kaget dan terjadi henti jantung. Oleh karena itu dalam pembekalan ketrampilan, maka tim dari STIKes Panti Rapih juga memberikan bekal bagaimana memberikan pertolongan RJP bagi korban dengan henti jantung. Musyawarah/diskusi yang dilakukan bersama dengan peserta

pelatihan dari dusun Suren Wetan Canden Jetis Bantul Yogyakarta mengusulkan tim penanggulangan bencana alam gempa bumi ke dalam Rencana Pembangunan Dusun Rencana Penanggulangan Bencana.

Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Wiratma (2018), menunjukkan bahwa Tim kegawadaruratan perlu dibentuk seperti yang sudah dibentuk di Kabupaten Tulungagung yaitu *Public Safety Center*. *Public Safety Center* yang mampu memberikan pertolongan pertama atas kasus kegawatdaruratan di masyarakat serta membantu dalam proses rujukan ke rumah sakit sesuai dengan kasus pasien. Hal tersebut dirasakan sangat bermanfaat oleh masyarakat di Kabupaten Tulungagung (Wiratma, 2018).

Pada tanggal 20 Juni 2021 terbentuk tim tanggap bencana alam gempa bumi di dusun Suren Wetan Canden Jetis Bantul Yogyakarta, diserahkan kepada kepala dusun. Bersama dengan peserta pelatihan membentuk Forum Penanggulangan Bencana. Metode yang digunakan adalah *Focus Group Discussion* (FGD) bersama dengan Ka Dusun Kepala RW dan RT, kader kesehatan serta karang taruna. Peningkatan Kapasitas dalam Penanggulangan Bencana melalui Pelatihan

Kebencanaan. Metode yang digunakan adalah melalui Seminar dan Simulasi Kebencanaan. Musyawarah untuk melakukan Pemaduan Penanggulangan Bencana ke dalam Rencana Pembangunan Dusun. Legalisasi tim tanggap bencana alam gempa bumi dusun Suren Wetan Canden Jetis Bantul Yogyakarta. Kegiatan yang dilakukan oleh tim dari STIKes Panti raphi mulai tanggal 1- 20 Juni 2021 telah menghasilkan itu semua.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan untuk membentuk tim siaga bencana gempa bumi. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan dengan sasaran kepala dusun, ketua RT, kader kesehatan dan karang taruna melalui seminar, pembentukan FGD dan pembekalan ketrampilan pertolongan pertama korban bencana alam gempa bumi. Saran dalam kegiatan ini adalah perlunya partisipasi dan kesadaran dari seluruh lapisan masyarakat untuk meningkatkan kapasitas dalam menghadapi kemungkinan bencana gempa bumi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada kepala dusun, ketua RT, kader kesehatan dan karang taruna Dusun Suren Wetan yang secara terbuka telah terlibat aktif dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, D. N. (2019). PKM pelatihan pertolongan pertama dalam gawat darurat pada orang awam. *Jurnal Implementasi Pengabdian Masyarakat Kesehatan*, 1(2).
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB). (2018). *Bencana menurut jenisnya di Indonesia tahun 2009-2019*. Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB). <https://tirto.id/bnpbjumlah-korban-bencana-di-paludan-donggala-jadi-2081-jiwa-c8GR>
- Estri, A. . (2019a). Peran bysatnder dalam penanganan henti jantung di komunitas: studi literatur. *Prociding Seminar Nasional UNRIYO*.
- Estri, A. K. (2019b). The effect of cardiopulmonary resuscitation simulations on (knowledge, attitudes, and skills) of youth organization mebers in candibinangun village, pakem district, sleman. *KnE Life Sciences / The 2019 International Conference on Healthcare and Technology (ICHT 2019)*, 360–366.
- Hadi, H., Subhani, A. (2017). Internalisasi karakter peduli lingkungan dan tanggap bencana pada siswa sekolah melalui program Geography Partner Schools (GPS). *Prosiding Seminar Nasional APPPI NTB, Mataram, Indonesia*, 176–188.
- Hermon, D. (2014). *Geografi Bencana Alam*. Radja Grafindo Persada Press.
- Rakhman, A.N , Kuswardani, I. (2006). Studi kasus gempa bumi yogyakarta 2006: pemberdayaan kearifan lokal sebagai modal masyarakat tangguh menghadapi bencana. *Prosiding Seminar Nasional Aplikasi Sains & Teknologi (SNAST) Periode III*.
- Sudibyakto, H. A. (2011). *Manajemen bencana di Indonesia ke mana?* UGM Press.
- Wiratma, B. (2018). Implementasi penangan kegawadaruratan terpadu (studi tentang responsivitas program public safety cebter di Kabupaten Tulungagung). *Kebijakan Dan Manajemen Publik*, 6(2).

