

The Impact Socialization of Fire Disaster Mitigation to Increasing Student's Knowledge at Muttaqien Junior High School

Dampak Sosialisasi Mitigasi Bencana Kebakaran Terhadap Peningkatan Pengetahuan Siswa di SMP Muttaqien

Cahyadi Setiawan*¹, Dwi Sukanti Lestariningsih², Elisabeth Nugrahaeni Prananingrum³,
M Wahyu Wardana⁴

¹Jurusan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Jakarta, Jakarta, Indonesia

^{2,4}Jurusan Pendidikan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Jakarta, Jakarta, Indonesia

³Jurusan Ilmu Komunikasi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Jakarta, Jakarta, Indonesia

*e-mail: cahyadi-setiawan@unj.ac.id

Abstract

DKI Jakarta was very disaster-prone area, therefore it necessary to strive for strategic steps to protect every citizen with disaster management efforts. Potential disasters in urban areas other than flooding are building and residential fires. This study was aim to determine the impact of fire disaster mitigation socialization on increasing students' knowledge at SMP Muttaqien, South Jakarta. Impact is calculated by knowing the difference in knowledge before and after socialization. The analysis technique used paired sample T-test. The sample was determined using random sampling, with total of 41 respondents. Based on the results of data processing, it was found that there was an increase in knowledge on students about fire disaster mitigation. This can be seen through the increased of the student's mean score, from 79.27 to 85.12. So it can be concluded that this socialization activity has a positive impact on increasing students' knowledge in dealing with fire disasters.

Keywords: SMP Muttaqien; Disaster Mitigation; Fire Disaster; Impact of Socialization

Abstrak

DKI Jakarta merupakan kawasan yang sangat rawan bencana, oleh karena itu perlu diupayakan langkah-langkah strategis untuk melindungi setiap warga negara dengan upaya penanggulangan bencana. Potensi bencana di wilayah perkotaan selain banjir adalah kebakaran gedung dan pemukiman. Tujuan dari kegiatan hilirisasi penelitian ini adalah untuk mengetahui dampak sosialisasi mitigasi bencana kebakaran terhadap peningkatan pengetahuan Siswa di SMP Muttaqien, Jakarta Selatan. Dampak dihitung dengan mengetahui selisih perbedaan pengetahuan sebelum dan sesudah sosialisasi. Teknik analisis yang digunakan adalah paired sample T - test. Sample ditentukan dengan menggunakan random sampling, dengan jumlah responden sebesar 41. Berdasarkan hasil pengolahan data didapatkan bahwa terdapat peningkatan pengetahuan pada para siswa mengenai mitigasi bencana kebakaran. Hal tersebut dapat terlihat melalui adanya peningkatan pada nilai rata-rata siswa yaitu dari 79.27 saat Pre-Test menjadi 85.12 saat Post-Test. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kegiatan sosialisasi ini memiliki dampak positif terhadap peningkatan pengetahuan siswa dalam menghadapi bencana kebakaran

Kata kunci: SMP Muttaqien; Mitigasi Bencana; Bencana Kebakaran; Dampak Sosialisasi

1. PENDAHULUAN

Peristiwa bencana dapat menyebabkan banyaknya korban jiwa, hancurnya bangunan, dan timbulnya kerugian material secara masif. Banyaknya kerugian serta dampak yang dihasilkan oleh peristiwa bencana berkaitan dengan kejadiannya yang dapat terjadi tanpa mengenal waktu dan tempat terjadinya. Menurut Setiawan et al., (2020) bencana adalah peristiwa yang unik karena waktu serta lokasi terjadinya tidak dapat diprediksikan secara pasti. Bencana ditandai dengan tiba-tiba, kurangnya kesiapsiagaan, ukuran kejadian yang tidak terduga dan kerusakan yang terjadi, dan ketidakmampuan sistem yang ada untuk mengatasinya (Mutch, 2023). Berdasarkan keterangan Akhtar et al., (2021), bencana adalah peristiwa mengerikan yang dapat menyebabkan timbulnya kehancuran, degradasi, penurunan produksi, menghambat pertumbuhan ekonomi, kerugian finansial, kemiskinan, kesengsaraan dan korban jiwa.

Kemudian, lebih lanjut mengenai bencana, berdasarkan Undang-Undang Negara Republik Indonesia No 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, dijelaskan bahwa bencana adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam, mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan, baik oleh faktor alam dan atau faktor nonalam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologi. Berdasarkan penyebabnya bencana dapat diklasifikasi menjadi dua kategori besar yaitu bencana alam dan bencana yang timbul akibat aktivitas manusia (Winandari et al., 2021).

Kebakaran termasuk kedalam bencana yang dapat terjadi sebagai akibat dari adanya aktivitas manusia. Kebakaran merupakan bencana yang sering terjadi dan tidak dapat diprediksi atau dilacak kapan akan terjadinya dikarenakan ekspansinya yang begitu cepat dan menyebabkan hilangnya nyawa dan harta benda secara besar-besaran (Akhtar et al., 2021). Menurut Cvetkovi et al., (2022) kebakaran termasuk kedalam salah satu bencana paling sering terjadi yang disebabkan oleh aktivitas manusia terlebih pada wilayah pemukiman penduduk, sehingga menyebabkan kerusakan barang berharga, membahayakan kesehatan, bahkan mengancam nyawa manusia. Peristiwa kebakaran, secara tidak langsung dapat memberikan dampak negatif pada lingkungan disekitarnya baik pada makhluk hidup seperti manusia dan hewan, serta harta benda dan bangunan di sekitarnya yang dapat ikut terbakar, bangunan tersebut dapat berupa pemukiman atau bahkan fasilitas umum (Setiawan et al., 2020). Fasilitas umum yang juga dapat mengalami bencana kebakaran salah satunya adalah fasilitas pendidikan yang dimana sekolah merupakan salah satu fasilitas yang digunakan dalam dunia pendidikan.

Bencana kebakaran terjadi hampir pada setiap negara dan kota-kota yang terdapat diseluruh dunia (Iglesias et al., 2022) dan termasuk kedalam peringkat 4 bencana didunia yang menyebabkan banyak korban jiwa. Bencana kebakaran dapat menyebabkan 150.000 hingga lebih dari 300.000 korban jiwa yang berakibat pada kematian setiap tahunnya (Cvetkovi et al., 2022). DKI Jakarta merupakan salah satu wilayah perkotaan sekaligus provinsi yang sering mengalami bencana kebakaran. Berdasarkan data yang diperoleh dari Data Statistik Provinsi DKI Jakarta, sepanjang tahun 2022 jumlah bencana kebakaran yang terjadi di wilayah DKI Jakarta adalah sebanyak 1.691 kasus dengan jumlah korban jiwa sebanyak 8440 jiwa. Wilayah permukiman merupakan lokasi yang paling banyak terjadi bencana kebakarannya di DKI Jakarta, dari 1.691 kasus kebakaran sebanyak 519 kasus atau sebesar 30,69% terjadi pada wilayah permukiman penduduk. Jakarta Selatan menempati wilayah dengan kasus kebakaran terbanyak yaitu, sebanyak 492 kasus. Bencana kebakaran menjadi salah satu ancaman paling serius yang perlu ditangani secara efektif (Bakas et al., 2020).

Mitigasi bencana kebakaran bertujuan untuk dapat mencegah ataupun mengurangi dampak dari kebakaran yang menyebabkan kerugian bagi manusia dalam segi harta benda, dan kerusakan lingkungannya (Novanandini et al., 2021). Sebagai langkah Mitigasi bencana, peningkatan kesiapsiagaan memiliki peranan penting karena merupakan komponen dasar pengurangan resiko bencana yang dilakukan dengan mengidentifikasi langkah yang diperlukan untuk meminimalisir atau bahkan terhindar dari bencana (Ejeta et al., 2015). Peningkatan pengetahuan mengenai bencana merupakan salah satu indikator penting dalam mitigasi bencana. Pada kegiatan pengabdian ini, peningkatan pengetahuan berkaitan dengan mitigasi bencana terutama kebakaran ditunjukkan kepada siswa sekolah menengah di SMP Muttaqien, Jakarta Selatan. Siswa merupakan kelompok yang paling rentan dan memiliki resiko tinggi ketika bencana terjadi, hal ini disebabkan karena kurangnya pengalaman mereka dalam menghadapi bencana (Wulandari et al., 2023). Pengetahuan tentang kesiapsiagaan bencana kebakaran merupakan indikator yang sangat penting karena berkaitan dengan keselamatan nyawa terutama pada siswa sekolah menengah (Kileo et al., 2021) Menurut Rahma, (2020) pengetahuan memiliki peranan sangat penting ketika keadaan darurat, karena melalui pengetahuan seorang individu atau siswa dapat memiliki kemampuan untuk menghadapi bencana sehingga dapat meningkatkan tingkat kelangsungan hidupnya. Oleh karena itu, peningkatan kesiapsiagaan siswa SMP Muttaqien terhadap bencana kebakaran penting untuk dilakukan. Kegiatan Pengabdian ini dilakukan dengan

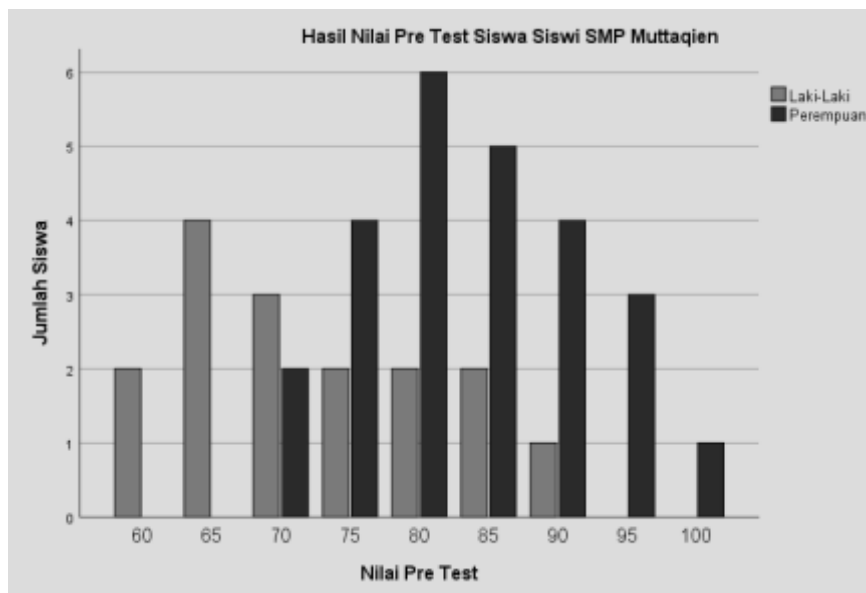
pemberian materi dan simulasi terkait pengetahuan kebencanaan, dan peningkatan ketrampilan siswa guna membangun perilaku untuk peduli terhadap potensi bencana kebakaran yang mungkin terjadi di lingkungan mereka

2. METODE

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Muttaqien, Kelurahan Kebon Baru Kecamatan Tebet, Kota Jakarta Selatan. Pengolahan data menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode pre-eksperimental (One Group Pretest- Posttest). Populasi dalam kegiatan hilirisasi penelitian ini adalah keseluruhan siswa yang bersekolah di SMP Muttaqien sedangkan sampel ditentukan menggunakan Random Sampling dengan jumlah responden sebanyak 41 orang. Jenis instrument yang digunakan pada kegiatan hilirisasi penelitian ini adalah dengan menggunakan kuesioner dengan jumlah soal yang digunakan dalam kegiatan pre-test dan post-test adalah sebanyak 20 butir soal pilihan ganda dengan jawaban benar diberikan poin 5 dan jawaban salah diberikan poin 0. Teknik yang digunakan dalam menganalisis data yang diperoleh adalah dengan menggunakan Paired Sample T-test dengan tujuan untuk dapat mengetahui perbedaan sebelum dan sesudah sosialisasi. Peneliti menggunakan analisis statistik dengan tingkat kepercayaan $95\% < 0,05$. Sehingga apabila diperoleh hasil $p < 0,05$ maka terdapat dampak hasil kegiatan sosialisasi, berupa peningkatan pengetahuan siswa terhadap mitigasi bencana kebakaran.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan siswa yang berkaitan dengan mitigasi bencana kebakaran, karena potensi bencana dapat terjadi kapan saja dan dimana saja. Sehingga diperlukan peningkatan mitigasi bencana dalam hal kesiapsiagaan pada setiap siswa di SMP Muttaqien. Kegiatan pengabdian ini diawali dengan pengukuran pengetahuan awal siswa mengenai mitigasi bencana kebakaran melalui kegiatan Pre-Test. Pre Test dibagikan kepada 41 siswa yang menjadi peserta dalam kegiatan pengabdian ini. Hasil dari kegiatan Pre-Test ini pada terlihat pada Gambar 1 Hasil Nilai Pre Test Siswa Siswi di SMP Muttaqien.



Gambar 1. Diagram Hasil Kegiatan Pre-Test

Berdasarkan data pada gambar 1 didapatkan bahwa jumlah siswa laki-laki adalah sebanyak 16 orang dengan rentang nilai Pre-Test berada pada angka 60 sampai dengan 90. Banyaknya siswa laki-laki yang mendapatkan rentang nilai 60 – 70 adalah sebanyak 9 orang,

selanjutnya siswa laki – laki yang mendapatkan rentang nilai 75 – 85 adalah sebanyak 6 orang dan pada rentang nilai 85 – 100 adalah 1 orang. Selanjutnya, jumlah responden siswi perempuan adalah berjumlah 25 orang dengan rentang nilai yang lebih tinggi dibandingkan siswa laki-laki yaitu pada rentang 70 sampai dengan 100. Banyaknya siswa perempuan yang mendapatkan nilai pada rentang 70 sampai dengan 80 adalah sebanyak 12 orang, kemudian banyaknya siswi perempuan yang mendapatkan rentang nilai 85 – 90 sebanyak 9 orang dan pada rentang nilai 95 sampai dengan 100 adalah sebanyak 4 orang.

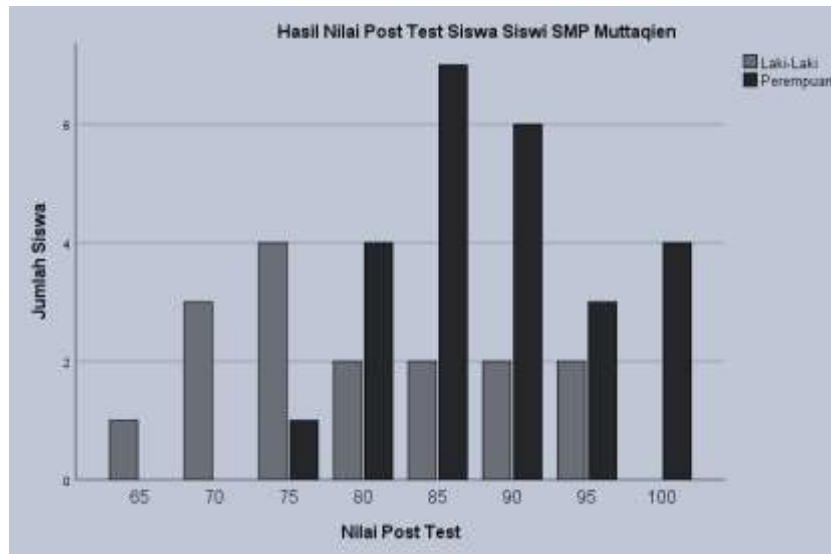
Setelah melakukan kegiatan Pre-Test, Kegiatan pengabdian ini memasuki kegiatan selanjutnya yaitu kegiatan pemberian materi mengenai mitigasi bencana kebakaran kepada siswa-siswi dengan tujuan untuk dapat meningkatkan pengetahuan mereka terkait langkah mitigasi dalam bencana kebakaran. Kegiatan pemaparan materi ini dilakukan dengan metode ceramah yaitu pemaparan materi yang dilakukan oleh narasumber dengan alat bantu berupa proyektor dan laptop (Masrikhiyah et al., 2022). Kegiatan pemaparan ini berlangsung selama 45 menit dengan diselingi satu sampai dua pertanyaan kepada para siswa. Siswa SMP Muttaqien yang mengikuti kegiatan pengabdian ini terlihat sangat antusia dan serius dalam memperhatikan setiap pemaparan materi yang diberikan. Selanjutnya, Setelah melakukan kegiatan pemaparan materi kegiatan dilanjutkan dengan terlebih dahulu para siswa diarahkan keluar menuju lapangan karena berkaitan dengan kegiatan selanjutnya yaitu demonstrasi cari memadamkan api. Pada bagian demonstarsi ini alat-alat yang disiapkan diantaranya adalah ember besi, air, oli bekas, bensin, korek api kayu, karung goni basah dan APAR (Alat Pemadam Api Ringan). Ember besi diisi dengan 3/4 nya adalah air, kemudian dituangkan oli bekas sebesar 1/8 nya dan tuangkan sedikit bensin dengan takaran 20-40 ml. Kemudian api dinyalakan dengan korek kayu agar lebih aman dalam menjaga jarak dengan api. Selama kegiatan ini berlangsung siswa dan guru yang mengajar di SMP Mutaqien memperhatikan dan terdapat beberapa siswa serta guru yang ikut berperan serta dalam memadamkan api ini. Praktik pemadaman api dilakukan beberapa kali baik dengan mnggunakan karung goni basah maupun APAR (Alat Pemadam Api Ringan). Pelaksanaan pada kegiatan ini dapat dilihat pada gambar 2 kegiatan sosialisasi dan simulasi mitigasi bencana kebakaran



Gambar 2. Kegiatan Sosialisasi Mitigasi Bencana Kebakaran. (a) Kegiatan Pemberian Materi.
(b) Kegiatan Simulasi Pemadaman Api

Selanjutnya setelah kegiatan sosialisasi selesai, seluruh siswa yang menjadi responden dalam kegiatan hilirisasi penelitian ini ini melakukan masuk kembali kedalam kelas untuk melakukan kegiatan Post-Test. Kegiatan Post Test ini dilakukan dengan tujuan untuk dapat mengetahui apakah terdapat peningkatan pengetahuan pada siswa mengenai mitigasi bencana

kebakaran atau tidak. Hasil dari kegiatan Post-Test ini kemudian dapat terlihat Gambar 3. digambarkan pada gambar 3. Hasil Nilai Post-Test Siswa Siswi di SMP Muttaqien.



Gambar 3. Diagram Hasil Kegiatan Post-Test

Selanjutnya data yang didapatkan pada hasil kegiatan Pre-Test dan Post-Test dilakukan analisis menggunakan teknik Paired Sample T-Test dengan analisis statistik tingkat kepercayaan 95% < 0,05. Sehingga jika hasil yang diperoleh pada analisis ini adalah $p < 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa terdapat dampak berupa peningkatan pengetahuan terhadap mitigasi bencana kebakaran pada siswa yang telah mengikuti kegiatan sosialisasi ini. Hasil tersebut dapat terlihat pada tabel 1 Berikut ini yaitu Perbedaan Pengetahuan Pada Siswa dan Siswi Sebelum dan Sesudah Kegiatan Sosialisasi

Tabel 1. Perbedaan Pengetahuan Pada Siswa dan Siswi Sebelum dan Sesudah Kegiatan Sosialisasi

Hasil Nilai Pre-Test dan Post Test	Nilai Rata-Rata (Mean)	Jumlah Siswa (N)	Sig (2-tailed)
Nilai Pre-Test	79.27	41	0,00
Nilai Post-Test	79.27	41	

Berdasarkan pada tabel 1 dapat diketahui bahwa nilai rata-rata pengetahuan siswa dan siswi SMP Muttaqien yang menjadi responden pada saat kegiatan *Pre-Test* adalah sebesar 79.27. Kemudian, setelah dilakukan kegiatan sosialisasi nilai rata-rata dari 41 responden tersebut mengalami kenaikan menjadi 85.12 dengan nilai signifikan yaitu 0,00. Kenaikan yang terdapat pada nilai rata-rata siswa siswi sebelum dan sesudah kegiatan sosialisasi bertambah sebesar 5.85. Sehingga dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa kegiatan sosialisasi yang berkaitan dengan mitigasi bencana kebakaran ini memiliki dampak yang baik terhadap peningkatan pengetahuan siswa dalam menghadapi bencana kebakaran. Berdasarkan hasil pengolahan data, dapat disimpulkan bahwa kegiatan sosialisasi berkaitan dengan mitigasi bencana kebakaran ini memiliki dampak yang baik terhadap peningkatan pengetahuan siswa.

Hasil ini seperti pada kegiatan pengabdian yang dilakukan oleh Masrikhiyah et al., (2022) bahwa kegiatan pengabdian ini memiliki dampak terhadap peningkatan pengetahuan pada setiap responden. Namun, pada kegiatan ini peningkatan pengetahuan tersebut dapat terlihat melalui meningkatnya hasil nilai rata-rata siswa pada saat kegiatan *Post Test*. Kegiatan sosialisasi dapat dikatakan sebagai salah satu langkah yang dapat digunakan dalam penyebaran informasi, terutama yang berkaitan dengan mitigasi bencana termasuk mitigasi bencana kebakaran.

Sehingga dengan meningkatnya pengetahuan siswa, diharapkan siswa serta masyarakat sekolah menjadi lebih siap-siaga dalam menghadapi bencana khususnya bencana kebakaran, selain itu meningkatnya pengetahuan siswa diharapkan juga dapat meningkatkan langkah penanggulangan bencana kebakaran pada masyarakat sekitar sekolah, keluarga siswa, serta lingkungan tempat mereka tinggal dengan membagikan atau menyebarkan informasi yang telah mereka dapat pada kegiatan sosialisasi ini.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan ini dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa kegiatan sosialisasi bencana kebakaran yang dilakukan pada 41 siswa siswi di SMP Muttaqien memiliki dampak yang baik terhadap peningkatan pengetahuan siswa berkaitan dengan mitigasi bencana kebakaran. Hal ini dibuktikan melalui perbandingan rata-rata pada kegiatan Pre Test dan Post Test sebesar 79,27 yang kemudian mengalami peningkatan menjadi 85,12. Dengan meningkatnya pengetahuan siswa dan siswa SMP Muttaqien diharapkan dapat berperan serta dalam meningkatkan mitigasi bencana kebakaran yang terdapat di masyarakat melalui penyebaran informasi yang siswa dan siswi berikan kepada keluarga maupun masyarakat dilingkungan tempat tinggalnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih banyak kepada Rektor Universitas Negeri Jakarta Prof. Dr. Komarudin, M.Si dan Prof. Dr. Sarkadi, M.Si selaku Dekan Fakultas Ilmu Sosial yang telah memberikan kesempatan kepada kami untuk dapat melakukan kegiatan hilirisasi penelitian ini dengan nomor kontrak 869/UN39/HK.02/2023. Kemudian kami juga mengucapkan terima kasih kepada Reviewer yang telah berkenan membaca dan memberikan masukan demi kesempurnaan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Akhtar, S., Joy, A. R., Suchi, S. A., & Hossain, M. (2021). Preparedness planning and management: A literature review emergency fire. *Teikyo Medical Journal*, 44(5), 1897–1921.
- Bakas, I., Georgiadis-Filikas, K., & Kontoleon, K. J. (2020). Treasures gutted by fire. Fire safety design awareness as a consequence of historic building accidents and disasters. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 410(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/410/1/012113>
- Cvetkovi, V. M., Jankovi, B., Nikoli, N., & Milo, P. (2022). International Journal of Disaster Risk Reduction Fire safety behavior model for residential buildings : Implications for disaster risk reduction. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 76(November 2021). <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2022.102981>
- Ejeta, L. T., Ardalan, A., & Paton, D. (2015). Application of Behavioral Theories to Disaster and Emergency Health Preparedness: A Systematic Review. *PLoS Currents*. <https://doi.org/10.1371/10.1371/currents.dis.31a8995ced321301466db400f1357829>
- Iglesias, V., Stavros, N., Balch, J. K., Barrett, K., Cobian-Iñiguez, J., Hester, C., Kolden, C. A., Leyk, S., Nagy, R. C., Reid, C. E., Wiedinmyer, C., Woolner, E., & Travis, W. R. (2022). Fires that matter: Reconceptualizing fire risk to include interactions between humans and the natural environment. *Environmental Research Letters*, 17(4). <https://doi.org/10.1088/1748-9326/ac5c0c>
- Kileo, E. J., Koda, G., & Okendo, O. E. (2021). Knowledge on Fire Disaster Preparedness among Heads of Schools, Teachers and Students in Secondary Schools in Kilimanjaro Region, Tanzania. *International Journal of Innovative Research and Development*, 10(9). <https://doi.org/10.24940/ijird/2021/v10/i9/sep21024>
- Masrikhiyah, R., Wahyani, A. D., Rahmawati, Y. D., Balfas, R. F., & Fajarini, H. (2022). Peningkatan Pengetahuan mengenai Kurang Energi Kronik (KEK) dan Gizi pada Ibu Hamil di Masa

- Pandemi Covid-19. *Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(6), 1428–1433. <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v6i6.10421>
- Novanandini, E. R., Dewi, O. C., & Nugroho, Y. S. (2021). Evaluation of fire safety maintenance of an educational laboratory facility. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 933(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/933/1/012029>
- Rahma, A. (2020). Pembelajaran Sains Untuk Mengenalkan Kebencanaan Pada Anak Usia Dini. *Jurnal Golden Age*, 4(02). <https://doi.org/10.29408/jga.v4i02.2124>
- Setiawan, C., Handawati, R., & Ermalia. (2020). Analysis of Influence Settlement Density on the Fire Hazards Settlement at Cengkareng Subdistrict, West Jakarta. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 412(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/412/1/012011>
- Winandari, M. I. R., Wijayanto, P., & Faradila. (2021). Fire risk based on building density in dense settlement. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 780(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/780/1/012053>
- Wulandari, F., Budijanto, B., Bachri, S., & Utomo, D. H. (2023). The relationship between knowledge and disaster preparedness of undergraduates responding to forest fires. *Jàmbá: Journal of Disaster Risk Studies*, 15(1), 1–9. <https://doi.org/10.4102/jamba.v15i1.1408>