



## ANALISIS STRATEGI MITIGASI BANJIR DAN KEBAKARAN OLEH DINAS PEMADAM KEBAKARAN DI MEDAN TUNTUNGAN

Istiqomah<sup>1</sup>, Maharani Zahra Nasution<sup>1</sup>, Rifa Safira<sup>1</sup>, Putri Mendriani<sup>1</sup>, Amalia Safitri<sup>1</sup>, Apriliani<sup>2</sup>,  
Surya Effendi Nasution<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

<sup>2</sup>Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Malahayati Medan

<sup>3</sup>Dinas Pencegahan dan Pemadam Kebakaran Medan Tuntungan

\*Corresponding author: [sf.amalia2501@gmail.com](mailto:sf.amalia2501@gmail.com)

Received : 9 Juni 2025 | Acceptance : 27 Juli 2025 | Published : 31 Juli 2025

### ABSTRACT

*Fire and flood disasters have become a common occurrence in Medan city due to the density of settlements and population as Medan city is the 4th largest metropolitan city in Indonesia. The rapid development of the city brings challenges in the aspect of fire and flood risk preparedness. Therefore, the preparedness of Firefighters (Damkar) in conducting rescue and assistance to the community when a fire or flood occurs. This research was conducted to evaluate the mitigation strategies implemented by the Medan Tuntungan Fire Department (Damkar) in handling fires and floods. This research uses a qualitative approach with a descriptive research design to examine more deeply the role of the fire department in mitigating fires and floods in Medan Tuntungan which was conducted on January 9, 2025 with 6 informants, 1 person as a key informant, namely the head of the fire department in Medan Tuntungan, 2 informants from firefighters, and 3 other people from the community in Medan Tuntungan. The results show that firefighters are not directly involved in natural disasters, as fires are more often caused by community negligence. Firefighters are active in rescue, evacuation of victims, and post-disaster cleanup, and are important in recovery through early warning systems and community training. Despite not having a pre-disaster evacuation program, Firefighters help with post-flood clean-up and are involved in the evacuation process, while food provision is the responsibility of BPBD. Their main duties include fire prevention and community education, with a focus on excellent service and community protection in emergency situations. The role of firefighters is crucial in fire and flood mitigation, and there is a need for improved inter-agency coordination and education of the public.*

**Keywords:** Disaster mitigation, fire, flood, Fire Department

### ABSTRAK

Kebakaran dan bencana banjir sudah menjadi hal yang sering terjadi di kota Medan karena padatnya pemukiman dan penduduk karena kota Medan termasuk ke dalam kota metropolitan terbesar no. 4 di Indonesia. Perkembangan kota yang pesat membawa tantangan dalam aspek Kesiapsiagaan risiko kebakaran dan bencana banjir. Oleh karena itu, kesiapsiagaan Petugas Pemadam Kebakaran (Damkar) dalam melakukan penyelamatan serta bantuan kepada masyarakat saat kebakaran ataupun banjir terjadi. Penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi strategi mitigasi yang diterapkan oleh Dinas Pemadam Kebakaran (Damkar) Medan Tuntungan dalam menangani kebakaran dan banjir. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain penelitian deskriptif untuk mengkaji lebih dalam peran pemadam kebakaran dalam mitigasi kebakaran dan bencana banjir di Medan Tuntungan yang dilakukan pada tanggal 9 Januari 2025 dengan informan sebanyak 6 orang, 1 orang sebagai informan kunci yaitu kepala UPT Pemadam Kebakaran Kec. Medan Tuntungan, 2 orang informan dari petugas Damkar, dan 3 orang lainnya

adalah masyarakat kec.medan tuntungan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Damkar tidak terlibat langsung dalam bencana alam, karena kebakaran lebih sering disebabkan oleh kelalaian masyarakat. Damkar aktif dalam penyelamatan, evakuasi korban, dan pembersihan pasca-bencana, serta penting dalam pemulihan melalui sistem peringatan dini dan pelatihan masyarakat. Meskipun tidak memiliki program evakuasi sebelum bencana, Damkar membantu membersihkan pasca-banjir dan terlibat dalam proses evakuasi, sementara penyediaan makanan menjadi tanggung jawab BPBD. Tugas utama mereka mencakup pencegahan kebakaran dan edukasi masyarakat, dengan fokus pada pelayanan prima dan perlindungan masyarakat dalam situasi darurat. Peran Damkar sangat penting dalam mitigasi kebakaran dan banjir, serta perlunya peningkatan koordinasi antar instansi dan edukasi kepada Masyarakat.

**Kata Kunci:** Mitigasi Bencana, Kebakaran, Banjir, Dinas Pemadam Kebakaran

## **PENDAHULUAN**

Banjir dan kebakaran mengakibatkan kerusakan besar terhadap apa yang telah dibangun selama bertahun-tahun. Laporan dari Organisasi Meteorologi Dunia (WMO) menunjukkan bahwa Asia menjadi kawasan paling rawan bencana hidrometeorologi dengan banyak kejadian banjir dan badai yang menyebabkan korban jiwa dan kerugian ekonomi tertinggi pada tahun 2023 (Widyawati, 2024). Menurut The International Disaster Database EM-DAT, jumlah kejadian bencana hidrometeorologi, termasuk banjir, meningkat drastis dengan rata-rata kenaikan mencapai 22% sejak tahun 1900. Kerugian akibat bencana ini mencapai 1,67 triliun dolar AS (Lifidyah, 2023). Sedangkan Kebakaran berdasarkan laporan National Fire Protection Association (NFPA) 2019, ada 1.291.500 kebakaran di Amerika yang mengakibatkan 3.704 kematian, 16.600 cedera, dan kerusakan properti senilai \$14,8 miliar.

Badan Pusat Statistik menyatakan bahwa pada tahun 2023 jumlah korban yang terkena dampak banjir di Indonesia dibagi menjadi 3 kategori yaitu korban bencana banjir yang meninggal dan hilang sebesar 92 orang, korban bencana banjir luka-luka sebesar 4.788 orang, dan korban bencana banjir yang terdampak dan mengungsi sebesar 3.871.667 orang (Putra et al., 2025). BNPB juga mencatat telah terjadi 979 kebakaran antara 2011 hingga 2015, termasuk kebakaran di gedung pabrik, perkantoran, dan hotel. Kebakaran hutan dan lahan di Indonesia juga melibatkan luas yang sangat besar, dengan 438.363 ha pada 2016 dan 296.942 ha pada 2020 (Meliza & Koesyanto, 2022; Wantouw et al, 2023) Hal ini menunjukkan pentingnya penyusunan strategi mitigasi bencana yang lebih efektif melalui hasil klasifikasi tingkat korban banjir.

Di Medan, banjir pada Desember 2020 merendam 2.773 rumah di tujuh kecamatan, menyebabkan 5.965 orang terdampak dan banyak yang harus mengungsi (Monica & Hazzah, 2023). Sepanjang tahun 2024, Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan Kota Medan (Damkarmat) mencatat 269 kejadian kebakaran. Kejadian ini didominasi oleh kebakaran di rumah

penduduk. Penyebab kebakaran umumnya disebabkan oleh faktor seperti korsleting listrik dan kelalaian manusia dalam penggunaan peralatan rumah tangga, serta pemadam kebakaran juga melakukan pembersihan pasca bencana banjir (Maruwu, 2023).

Pemadam kebakaran Medan Tuntungan melakukan penyelamatan kebakaran hebat Jalan Jamin Ginting, Desa Sidomulo, Kecamatan Medan Tuntungan. Kebakaran ini mengakibatkan tiga penghuni rumah tewas terjebak di dalam kamar mandi. Penyebab kebakaran diduga akibat arus pendek atau korsleting listrik.

Pemadam Kebakaran (Damkar) bertanggung jawab untuk memadamkan api, melakukan penyelamatan, dan menangani bencana lain seperti kecelakaan, banjir, dan gempa bumi. Selain itu, mereka memberikan edukasi tentang pencegahan kebakaran (Harahap, 2022). Mitigasi bencana, sebagaimana diatur dalam UU No 24 Tahun 2007 dan PP No 21 Tahun 2008, bertujuan untuk mengurangi risiko dan dampak bencana di kawasan rawan bencana (Eato et al., 2019). Dalam tiga puluh tahun terakhir, frekuensi bencana alam meningkat, terutama yang sulit diprediksi. Banjir, yang dapat terjadi kapan saja, mengakibatkan kerusakan materi dan kehilangan jiwa. Meskipun tidak dapat sepenuhnya dicegah, upaya pengendalian dampak bencana sangat penting.

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan desain penelitian deskriptif. Penelitian kualitatif adalah deskriptif dan menganalisis. Dalam penelitian kualitatif, "deskriptif" berarti menggambarkan dan menjabarkan peristiwa, fenomena, dan situasi sosial yang diteliti. Sedangkan "analisis" berarti memaknai, menginterpretasikan, dan membandingkan data yang diperoleh dari penelitian. Penelitian kualitatif adalah prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan tentang orang-orang dan perilaku mereka. Penelitian kualitatif juga dapat didefinisikan sebagai suatu strategi untuk menemukan makna, pengertian, konsep, karakteristik, gejala, simbol, atau deskripsi suatu fenomena, fokus atau multimetode, mengutamakan kualitas, menggunakan berbagai metode, dan menyajikan hasilnya secara holistik dan alami.

Penelitian dilaksanakan di Dinas Pemadam Kebakaran Kota Medan Tuntungan pada 9 Januari 2025. Subjek penelitian berupa informan yang memiliki pemahaman mendalam tentang situasi yang diteliti. Informan dipilih berdasarkan pengetahuan mereka terkait mitigasi kebakaran dan banjir di daerah tersebut. Informan terdiri dari 6 orang: 3 informan utama (1 Kepala Dinas Pemadam Kebakaran dan 2 petugas Pemadam Kebakaran) serta 3 informan pendukung dari masyarakat sekitar Kota Medan Tuntungan.

Data dikumpulkan melalui dua sumber utama: data primer dan sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara mendalam dengan petugas Damkar dan masyarakat mengenai peran Pemadam Kebakaran dalam mitigasi bencana serta keterlibatan masyarakat. Alat perekam dan alat tulis digunakan sebagai alat dalam perekaman dan pencatatan hasil wawancara dari petugas damkar dan masyarakat.

Data sekunder dikumpulkan dari studi literatur, termasuk buku dan penelitian terdahulu yang relevan. Proses analisis data dilakukan dengan mengorganisir data ke dalam kategori dan pola tertentu. Model analisis data yang digunakan adalah Miles dan Huberman, yang meliputi: 1) Reduksi data, dengan menggolongkan hasil wawancara dan observasi.

## HASIL

Adapun informan penelitian ini terdiri dari 6 informan, informan utama berjumlah 3 orang yang merupakan 1 kepala dinas pemadam kebakaran kota medan berjenis kelamin laki – laki dengan Pendidikan terakhir S1, 2 informan dari petugas pemadam kebakaran di kota medan berjenis kelamin Laki – laki dengan pendidikan terakhir SMA. Sedangkan untuk informan pendukung berjumlah 3 orang, 1 orang masyarakat di sekitar kota medan berjenis kelamin laki – laki yang ber pendidikan terakhir SMA, 2 informan masyarakat di sekitar kota medan berjenis kelamin perempuan yang berpendidikan terakhir SMA.

**Tabel 1. Karakteristik Informan Penelitian**

| <b>Informan</b> | <b>Jenis Kelamin</b> | <b>Pendidikan Terakhir</b> | <b>Keterangan</b>           |
|-----------------|----------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Informan 1      | Laki – laki          | S1                         | Kepala Pemadam Kebakaran    |
| Informan 2      | Laki – laki          | SMA                        | Petugas Pemadam Kebakaran 1 |
| Informan 3      | Laki – laki          | SMA                        | Petugas Pemadam Kebakaran 2 |
| Informan 4      | Perempuan            | SMA                        | Masyarakat 1                |
| Informan 5      | Laki – laki          | SMA                        | Masyarakat 2                |
| Informan 6      | Perempuan            | SMA                        | Masyarakat 3                |

### **Hasil wawancara dengan informan mengenai mitigasi yang dilakukan saat terjadi bencana banjir dan kebakaran**

Informan 1. Kepala damkar menjelaskan “kami itu tidak ada sangkut pautnya dengan alam, kami hanya dengan api, api kan bukan bencana alam, itu di buat oleh masyarakat (kelalaian) namanya. kalo langkah langkah mitigasi kami kalo di bilang tadi sebelum bencana banjir tadi ya,

*kami gadak langkah langkahnya. tapi kami membantu warga pasca banjir seperti membantu membersihkan sisa banjir terus jika diperlukan kami juga membantu evakuasi korban akibat bencana banjir”* Dijelaskan oleh kepala damkar kec. Medan tuntungan bahwasannya damkar tidak ada peran dalam mitigasi bencana banjir. Peran damkar dalam bencana banjir mereka membantu masyarakat pasca banjir dengan membantu membersihkan kekacauan dari bencana banjir dan mereka juga membantu evakuasi korban bencana banjir.

Untuk mitigasi bencana kebakaran yang ada di kota Medan informan 1 sebagai juru kunci dalam wawancara ini menjelaskan kalau sekarang sudah didirikan beberapa pos untuk mempercepat kedatangan damkar ditempat kejadian kebakaran di setiap kecamatan yang ada di kota Medan. Informan 1 menyampaikan *“kami punya tim investigasi orang itu contoh gini lah.. saat ini kami di contact di informasikan masyarakat itu datang kemari, kami langsung bergerak dan kami punya respontek setiap di tujuan mana kami sebagai respontek itu 15 menit sampai ke lokasi itulah dia sekarang, makanya di pos pos itu ada pos sekarang 7, jadi ya 7 pos itu untuk menjaga kota Medan ini. jadi respontek kami itu dari sini mulai itu sampek TKP kebakaran itu 15 menit.”*

### **Hasil wawancara dengan informan mengenai efektivitas pelatihan pemadam kebakaran dalam menghadapi bencana kebakaran dan banjir.**

Berdasarkan hasil wawancara dengan informan mengenai efektivitas pelatihan pemadam kebakaran dalam menghadapi bencana kebakaran dan banjir, dapat disimpulkan bahwa Dinas Pemadam Kebakaran di Kota Medan Tuntungan memiliki pendekatan yang terstruktur dan rutin dalam melaksanakan pelatihan. Informan 1, Kepala Pemadam Kebakaran, menjelaskan *“bahwa pelatihan yang dilakukan di Dinas Pemadam Kebakaran Medan Tuntungan berfokus pada pengenalan dasar-dasar penanganan kebakaran, seperti penggunaan selang, teknik menggulung, serta cara memadamkan api”*.

Informan 2, seorang petugas Pemadam Kebakaran, menambahkan bahwa *“pelatihan fisik, seperti push-up, sit-up, bermain bola, dan lari sore. Selain itu, mereka melakukan reassessment setiap tahun untuk mengevaluasi dan memperbaiki kekurangan dalam pelatihan yang telah dilakukan”*.

Informan 3, petugas Pemadam Kebakaran lainnya, menjelaskan bahwa *“pelatihan juga mencakup pembentukan formasi tim dalam penanganan kebakaran dan penggunaan alat pemadam yang tersedia, seperti tabung oksigen. Pelatihan fisik sangat penting untuk menjaga stamina, terutama saat berada dalam situasi berbahaya, seperti masuk ke dalam api. Secara keseluruhan,*

pelatihan yang dilakukan oleh Dinas Pemadam Kebakaran Kota Medan Tuntungan telah mencakup aspek fisik, teknis, dan mental, yang diperlukan untuk memastikan kesiapan petugas dalam menghadapi bencana kebakaran dan banjir”.

### **Hasil wawancara dengan informan mengenai koordinasi antara dinas pemadam kebakaran (Damkar) dan badan penanggulangan bencana daerah (BPBD) dalam penanganan bencana**

Informan 1 menjelaskan bahwa “koordinasi antara BPBD dan Damkar kurang efektif karena keduanya beroperasi secara terpisah. Damkar menyediakan saluran komunikasi seperti radio dan WhatsApp untuk melaporkan kebakaran.”

Informan 2 menyebutkan bahwa “BPBD berperan dalam menyediakan tempat atau lokasi bagi warga yang terdampak kebakaran, terutama untuk membangun posko dan dapur umum. Namun, BPBD tidak terlibat langsung dalam proses pemadaman kebakaran.”

Informan 3 menjelaskan bahwa “koordinasi antara BPBD dan Damkar dipengaruhi oleh perbedaan dinas dan fungsi. BPBD lebih fokus pada perencanaan pra dan pasca-bencana, termasuk menyiapkan posko dan peralatan darurat. Mereka tidak terlibat dalam proses pemadaman kebakaran atau penyelamatan korban selama kejadian.”

### **Hasil wawancara dengan informan mengenai tantangan petugas pemadam kebakaran dalam menjalankan tugas di wilayah padat penduduk**

Berdasarkan hasil wawancara dengan informan, dapat disimpulkan bahwa perilaku masyarakat dalam menghadapi kebakaran telah berubah signifikan. Informan 1, Kepala Pemadam Kebakaran, menjelaskan bahwa *dulu masyarakat sering panik dan bertindak sembrono, bahkan mengganggu proses pemadaman dengan tindakan kekerasan. Namun, dengan adanya program Relawan Kebakaran (Retkar), masyarakat kini lebih kooperatif, membantu menjaga situasi agar tetap terkendali, dan tidak lagi bersikap rusuh.*

Informan 2, seorang petugas Pemadam Kebakaran, menambahkan bahwa “koordinasi dalam penanganan kebakaran sering kali terhambat oleh kepanikan warga, terutama di daerah padat penduduk dengan akses jalan yang terbatas. Meskipun demikian, kondisi di Kota Medan tergolong baik karena akses jalan masih dapat dijangkau. Hal ini menekankan pentingnya kesadaran dan kerjasama masyarakat dalam mendukung penanggulangan kebakaran.”

Informan 3 menjelaskan bahwa pengaturan waktu respons dalam penanganan kebakaran sudah diatur dalam peraturan Menteri Dalam Negeri dan undang-undang lalu lintas. Setiap wilayah, termasuk Medan, memiliki target waktu respons maksimal 10 menit setelah menerima panggilan. Di daerah padat penduduk, kendaraan pemadam kebakaran yang lebih kecil dapat masuk ke dalam

gang-gang sempit. Jika mobil besar sulit masuk, penggunaan selang yang lebih panjang dapat diterapkan untuk memastikan pemadaman tetap efektif dan efisien.

## **PEMBAHASAN**

Dinas Pemadam Kebakaran tidak berhubungan langsung dengan bencana alam, karena kebakaran umumnya disebabkan oleh kelalaian masyarakat. Untuk penanganan kebakaran, Damkar memiliki tim investigasi yang siap merespons laporan masyarakat. Tim tersebut dapat mencapai lokasi dalam waktu 15 menit setelah menerima informasi, sesuai dengan tuntutan pemerintah. Saat ini, ada tujuh pos pemadam yang menjaga Kota Medan, dengan rencana penambahan dua pos lagi di daerah Marelán. Relawan kebakaran yang telah dilatih juga berperan penting dalam membantu proses pemadaman di lingkungan masing-masing (Wicaksono et al, 2024).

Sementara itu, menurut Petugas Pemadam Kebakaran (Damkar) 1, Dinas Pemadam Kebakaran tidak memiliki program khusus untuk evakuasi sebelum bencana, tetapi setelah terjadinya banjir, mereka membantu membersihkan rumah warga dan menyediakan air bersih. Mereka juga terlibat dalam proses evakuasi, namun penyediaan makanan menjadi tanggung jawab BPBD. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ariyanto dan Mulyana, 2024 yaitu tanggung jawab utama damkar adalah melayani masyarakat dan memastikan keselamatan mereka dalam situasi darurat (Ariyanto & Mulyana, 2024).

Salah satu tugas utama Satuan Tugas Pemadam Kebakaran menurut Rahmadhani & Alhadi, 2021 adalah melakukan pencegahan dan penanggulangan kebakaran serta mendidik masyarakat tentang bahaya kebakaran (Rahmadhani & Alhadi, 2021). Satuan Tugas Pemadam Kebakaran harus memiliki kemampuan dan keterampilan yang handal untuk melakukan pekerjaan yang diberikan oleh Dinas Pemadam Kebakaran. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Noviar et al, 2023 bahwa misi pertama yang dijalankan oleh Dinas Pemadam Kebakaran yakni terselenggaranya pelayanan prima dan tata kelola pemerintahan yang baik dapat berjalan dengan lancar khususnya dibidang ketentraman dan ketertiban serta perlindungan masyarakat. Sebagian besar pemukiman dan Satuan Tugas Pemadam Kebakaran membantu memadam-kan kebakaran (Noviar et al, 2023).

Mitigasi banjir melibatkan langkah-langkah yang dapat diambil sebelum banjir untuk mengurangi dampak bencana tersebut. Sebelum terjadi bencana banjir maka mitigasi yang dilakukan ialah dengan, pemantauan dan peringatan dini, pengelolaan lingkungan, perencanaan tata ruang, infrastruktur tahan banjir, dan edukasi masyarakat. Sementara mitigasi kebakaran

juga memerlukan pendekatan terstruktur untuk mencegah dan menangani kebakaran secara efektif dengan sosialisasi kebijakan, kebakaran dan pelatihan pemadam kebakaran (Arofah et al, 2023; Fitriana, 2024).

## KESIMPULAN

Dinas Pemadam Kebakaran (Damkar) memiliki peran yang tidak hanya dalam penanganan kebakaran, tetapi juga dalam menghadapi bencana alam seperti banjir. Damkar tidak hanya bertugas dalam pemadaman api, tetapi juga aktif dalam upaya penyelamatan, evakuasi korban, serta pembersihan wilayah setelah bencana. Selain itu, melalui sistem peringatan dini dan pelatihan untuk masyarakat, peran Damkar dalam membantu pemulihan sangat penting untuk meringankan beban yang ditimbulkan.

Saran yang dapat diberikan adalah agar Damkar terus meningkatkan pelatihan dan simulasi bencana, terutama untuk mengedukasi masyarakat tentang cara menghadapi banjir dan bencana lainnya dengan lebih baik. Selain itu, perlu adanya koordinasi yang lebih intensif antara Damkar, BPBD, dan masyarakat dalam proses evakuasi dan pemulihan, agar bantuan yang diberikan dapat lebih cepat dan efektif. Pemerintah juga perlu memberikan dukungan yang lebih maksimal untuk memfasilitasi upaya Damkar dalam penanganan bencana.

## REFERENSI

- Adiyoso, W. (2018). *Manajemen Bencana* (R. A. Kusumaningtyas, Ed.). Jakarta: Bumi Aksara.
- Ariyanto, Andi., & Mulyana, Momon. (2024). Perlindungan Hukum Petugas Pemadam Kebakaran Pada Saat Bertugas (Studi Kasus Dinas Penanggulangan Kebakaran dan Penyelamatan Provinsi DKI Jakarta). *Journal Humaniora: Jurnal Hukum dan Ilmu Sosial*, 2(4), 37-44. <https://doi.org/10.37010/hmr.v2i3.55>
- Arofah, Zahrotul., & Puspaningtyas, Anggraeny. (2023). Optimalisasi Pelayanan Mitigasi Bencana Banjir di Karangbinangun Lamongan Agar Masyarakat Peduli Akan Pentingnya Lingkungan. *Public Sphere Review: Journal Of Public Administration*, 2(2), 88-100. <https://doi.org/10.30649/psr.v2i2.85>
- Asiri, L. (2020). Pelaksanaan Mitigasi Bencana Kebakaran pada Dinas Pemadam Kebakaran Kabupaten Buton. *Kybernan: Jurnal Studi Pemerintahan*, 3(2), 28-40. <https://doi.org/10.35326/kybernan.v3i2.843>
- Batubara, Y. Z., & Rambe, Y. S. (2024). Pola Permukiman Kumuh Pinggiran Sungai Deli di Kampung Aur Medan Maimun. *JAUR: Journal of Architecture and Urbanism Research*, 8(1), 182-193. <https://doi.org/10.31289/jaur.v8i1.13000>
- Dharmayana, I. W., & Herawati, A. A. (2020). Descriptive Evaluative Study on the Implementation of Online Learning During the COVID-19 Pandemic in the Courses of Guidance and Counseling Profession. Paper Presented at the International Conference on Educational Sciences and Teacher Profession, 5(32), 502-508. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.210227.086>



- Fitriana, Aulia Regita Dewi. (2024). Analisis Inovasi ROTI 7 LAPIS (Respons Time 7 Menit Layanan Pemadam Kebakaran Gratis) di Kota Surabaya dalam Perspektif New Public Service. *MAP: Jurnal Manajemen dan Administrasi Publik*, 7(3), 1-14. <https://doi.org/10.37504/map.v7i3.651>
- Lifidyah. (2023). *Krisis Iklim Memperparah Bencana Banjir dan Longsor*. Universitas Gajah Mada. <https://konservasidas.fkt.ugm.ac.id/2023/07/10/krisis-iklim-memperparah-bencana-banjir-dan-longsor/>
- Margono, Handayani, E., & Mareta, R. (2019). Tanggap Darurat Bencana Kekeringan di Kecamatan Grabag Kabupaten Magelang. *Journal Community Empowerment*, 4(2), 75-84. <https://doi.org/10.31603/ce.v4i2.3123>
- Maruwu, M. (2023). Pendekatan Penelitian Pendidikan: Metode Penelitian Kualitatif, Metode Penelitian Kuantitatif dan Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Method). *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(1), 2896–2910. <https://doi.org/10.31004/jptam.v7i1.6187>
- Meliza, A., & Koesyanto, H. (2022). Penerapan Manajemen Pencegahan dan Penanggulangan Kebakaran Berdasarkan PERMEN PU Nomor 20/PRT/2009. *Indonesian Journal of Public Health and Nutrition*, 2(3), 295-302. <https://doi.org/10.15294/ijphn.v2i3.56796>
- Monica, C., & Hazzah, S. (2023). Koordinasi Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) dengan Dinas Pekerjaan Umum dalam Upaya Penanggulangan Pascabencana Banjir di Kota Medan. *Al-Hayat: Natural Sciences, Health & Environment Journal*, 1(1), 29-39. <https://doi.org/10.47467/alhayat.v1i1.191>
- Noviar, R., Jamal, M., & Hafel, M. (2023). Peran Damkar Sebagai Upaya Pelayanan Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan Dinas Pemadam Kebakaran di Kecamatan Longkali Kabupaten Paser. *Journal Publicuho*, 6(2), 658-670. <https://doi.org/10.35817/publicuho.v6i2.164>
- Panjaitan, N. S., Tarigan, E. B., & Hamonangan, A. (2023). Perlindungan Hukum bagi Petugas Pemadam Kebakaran Atas Risiko dalam Pelaksanaan Tugas. *Jurnal Diktum*, 2(1), 56-67. <http://dx.doi.org/10.46930/diktum.v2i1.3396>
- Permana, D. (2023). Peran Pemerintah Daerah dalam Menanggulangi Risiko Bencana Banjir di Kabupaten Bandung. *Jurnal Dialektika: Jurnal Ilmu Sosial*, 21(2), 156-165. <https://doi.org/10.54783/dialektika.v21i2.171>
- Putra, P. E., Amrullah, M. A., Fauzi, Y. H., Saputri, R. F., & Clodia, L. (2025). Penerapan Algoritma C4.5 untuk Klasifikasi Tingkat Korban Banjir di Indonesia. *Jurnal Komputer Antartika*, 3(1), 156-165. <https://doi.org/10.70052/jka.v3i1.647>
- Rahmadhani, Suci., & Alhadi, Zikri. (2021). Efektivitas Kinerja Dinas Pemadam Kebakaran Kota Padang dalam Pencegahan Bahaya Kebakaran. *Jurnal Article: Jurnal Manajemen dan Ilmu Administrasi Publik*, 3(3), 261-268. <https://doi.org/10.24036/jmiap.v3i3.277>
- Utomo, D. D., & Marta, F. Y. D. (2022). Dampak Bencana Alam Terhadap Perekonomian Masyarakat di Kabupaten Tanah Datar. *Jurnal Terapan Pemerintahan Minangkabau*, 2(1), 92-97. <https://doi.org/10.33701/jtpm.v2i1.2395>
- Wicaksono, Bimo., Kuncoro, Wahyu., & Wardani, Wulan Kusuma. (2024). Kolaborasi Profesi/Tenaga Kesehatan dalam Manajemen Bencana Meliputi Fase Pra Bencana, Siaga Darurat, dan Tanggap Darurat. *Journal Of Evidence-based Nursing and Public Health*, 1(1), 25-35. <https://doi.org/10.61511/jevnah.v1i1.2024.512>
- Widyawati, S. (2024). *Dampak perubahan iklim dan cuaca ekstrem menghantam Asia dengan keras*. PBB Indonesia. <https://indonesia.un.org/id/266799-dampak-perubahan-iklim-dan-cuaca-ekstrem-menghantam-asia-dengan-keras>