

**JIHP:**
Jurnal Ilmu Hukum, Humaniora dan Politik

E-ISSN: 2747-1993
P-ISSN: 2747-2000

<https://dinastirev.org/JIHP> dinasti.info@gmail.com [+62 811 7404 455](tel:+628117404455)

DOI: <https://doi.org/10.38035/jihhp.v6i6>
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Peran Preventif Dinas Pemadam Kebakaran dalam Membangun Kesadaran Risiko Kebakaran Masyarakat Kota Batam

Sutrisno¹, Isfandir Hutasoit², Indra Sakti³, Agus Riyanto⁴

¹Fakultas Hukum, Universitas Riau Kepulauan, Batam, Indonesia, sutrisnopadmoredjo@gmail.com

²Fakultas Hukum, Universitas Riau Kepulauan, Batam, Indonesia, isfandir@fh.unrika.ac.id

³Fakultas Hukum, Universitas Riau Kepulauan, Batam, Indonesia, indrasakti12680@gmail.com

⁴Fakultas Hukum, Universitas Riau Kepulauan, Batam, Indonesia, gus.ryant00@gmail.com

Corresponding Author: isfandir@fh.unrika.ac.id

Abstract: *This study aims to analyze the preventive role of the Fire Department in building public awareness of fire risk in Batam City. The research focuses on education, socialization and community empowerment as key strategies for early fire prevention. It employed an empirical approach with a descriptive qualitative method, supported by normative analysis of regulations related to fire prevention and fire management. Data were collected through interviews, observation, documentation and analyzed interactively through data reduction, data display and conclusion drawing. The findings reveal that the Batam Fire Department has carried out a concrete preventive role through public education, simulation activities, community training, collaboration with local administrative actors and community groups. These strategies contribute to improving basic knowledge, vigilance and preparedness among citizens regarding fire hazards. However, their effectiveness has not been evenly distributed due to limited program coverage, fluctuating public participation and weak continuity of follow-up actions at the community level. This study concludes that the preventive role of the Batam Fire Department has functioned meaningfully, yet requires further strengthening through a more participatory, sustainable and context-based community prevention model. The findings affirm that fire prevention should be understood as an essential component of public service governance that positions the community as an active partner in risk reduction.*

Keyword: *Preventive Role, Fire Department, Risk Awareness, Fire Prevention, Batam Community*

Abstrak. Penelitian ini bertujuan menganalisis peran preventif Dinas Pemadam Kebakaran dalam membangun kesadaran risiko kebakaran masyarakat Kota Batam. Fokus penelitian diarahkan pada strategi edukasi, sosialisasi, dan pemberdayaan masyarakat sebagai instrumen pencegahan dini kebakaran. Penelitian menggunakan pendekatan empiris dengan metode deskriptif kualitatif yang didukung oleh analisis normatif terhadap regulasi pencegahan dan penanggulangan kebakaran. Data dikumpulkan melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi, kemudian dianalisis secara interaktif melalui reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan Dinas Pemadam Kebakaran Kota Batam

telah menjalankan fungsi preventif secara nyata melalui program penyuluhan, simulasi, pembinaan masyarakat, dan kerja sama dengan aparatur wilayah maupun komunitas lokal. Strategi tersebut berkontribusi pada peningkatan pengetahuan dasar, kewaspadaan, dan kesiapsiagaan masyarakat terhadap bahaya kebakaran. Namun, efektivitasnya belum sepenuhnya merata karena masih dihadapkan pada keterbatasan jangkauan program, fluktuasi partisipasi warga, dan belum kuatnya keberlanjutan tindak lanjut di tingkat komunitas. Penelitian ini menyimpulkan peran preventif Damkar Batam telah berjalan secara fungsional, tetapi perlu diperkuat melalui model pencegahan berbasis komunitas yang lebih partisipatif, berkelanjutan, dan kontekstual. Temuan ini menegaskan pencegahan kebakaran merupakan bagian penting dari tata kelola pelayanan publik yang menempatkan masyarakat sebagai mitra aktif dalam pengurangan risiko.

Kata Kunci: Peran Preventif; Dinas Pemadam Kebakaran; Kesadaran Resiko; Pencegahan Kebakaran; Masyarakat Batam

PENDAHULUAN

Kebakaran merupakan ancaman yang tidak hanya menimbulkan kerugian material, tetapi juga mengganggu keselamatan jiwa, ketertiban sosial dan keberlangsungan aktivitas ekonomi warga. Dalam konteks perkotaan, risiko kebakaran cenderung meningkat ketika pertumbuhan kawasan terbangun, kepadatan permukiman, mobilitas penduduk dan aktivitas industri berkembang cepat daripada kapasitas pencegahan. Karena itu, urusan pemadam kebakaran tidak dipahami secara sempit sebagai layanan pemadaman saat insiden terjadi. Pemerintah daerah memikul tanggung jawab untuk menyelenggarakan fungsi pencegahan, kesiapsiagaan dan penyelamatan sebagai bagian dari pelayanan dasar.

Kerangka ini sejalan dengan pengaturan teknis pelayanan dasar suburusan kebakaran dan penyelamatan serta pengaturan terbaru rencana induk sistem penanggulangan kebakaran dan penyelamatan di daerah yang menempatkan pencegahan sebagai unsur penting dalam tata kelola kebakaran (Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 114 Tahun 2018 Tentang Standar Teknis Pelayanan Dasar Pada Standar Pelayanan Minimal Sub Urusan Kebakaran Daerah Kabupaten/Kota, 2018; Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2024 Tentang Pedoman Penyusunan Rencana Induk Sistem Penanggulangan Kebakaran Dan Penyelamatan Di Daerah, 2024).

Dari sudut pandang pelayanan publik, fungsi pemadam kebakaran dianggap efektif apabila organisasi tidak hanya tanggap dalam kondisi darurat, tetapi juga aktif mengurangi kemungkinan kejadian kebakaran sebelum insiden terjadi. Evaluasi terhadap kinerja dinas pemadam kebakaran menunjukkan ukuran keberhasilan organisasi tidak cukup dibatasi pada respons operasional, melainkan perlu mencakup kapasitas pencegahan, kesiapsiagaan dan keterhubungan dengan masyarakat (Eslamzadeh et al., 2023). Pencegahan berbasis komunitas juga memperlihatkan intervensi seperti edukasi rumah tangga, kunjungan keselamatan dan penguatan perangkat keselamatan dasar mampu menurunkan risiko kebakaran dan memperbaiki perilaku pencegahan (Al-Hajj et al., 2023; Waring et al., 2024). Karenanya, pencegahan tidak dapat diposisikan sebagai fungsi tambahan, tetapi bagian kinerja inti yang menentukan kehadiran negara menghasilkan perlindungan yang berkelanjutan bagi warga.

Dalam kerangka tersebut, kesadaran risiko kebakaran menjadi konsep yang sentral. Kesadaran risiko tidak hanya merujuk pada pengetahuan umum kebakaran dapat terjadi, tetapi pada kemampuan warga mengenali sumber bahaya, memahami konsekuensi dan mengaitkan pengetahuan tersebut dengan tindakan pencegahan yang konkret. Pendidikan keselamatan kebakaran yang efektif terbukti berkontribusi pada peningkatan pengetahuan, kesiapsiagaan dan kebiasaan perlindungan dasar (Johnston & Tyler, 2022; Pooley et al., 2021). Akan tetapi,

peningkatan kesadaran tidak otomatis hanya informasi disampaikan; keberhasilan sangat dipengaruhi oleh pesan disusun, kesesuaian metode edukasi dengan karakter sasaran, kesinambungan interaksi dengan warga dan adanya pengalaman praktis yang membuat masyarakat menerjemahkan pengetahuan menjadi tindakan. Oleh sebab itu, upaya membangun kesadaran risiko kebakaran perlu dipahami sebagai proses sosial yang memerlukan strategi kelembagaan yang konsisten, bukan sekadar kegiatan penyuluhan sesaat (Jääskeläinen & Lönnqvist, 2011; Murphy et al., 2019; Puolokainen et al., 2018).

Upaya tersebut menjadi semakin penting ketika pemerintah daerah menghadapi wilayah yang padat, heterogen dan terus berkembang seperti Kota Batam. Data BPS menunjukkan Batam memiliki kepadatan penduduk yang tinggi, yakni sekitar 1.433 jiwa per kilometer persegi serta mencakup 64 kelurahan yang tersebar di wilayah perkotaan dan kawasan penyangga (Kepri, 2024b, 2024a). Dokumen Kajian Risiko Bencana Kota Batam 2025–2029 juga menegaskan kondisi geografis, demografi, topografi dan iklim rawan terhadap jenis bencana. Berdasarkan data kejadian 2013–2025 menunjukkan Batam berhadapan dengan beberapa jenis ancaman bencana secara berulang seperti kebakaran (Batam, 2025). Situasi tersebut memperlihatkan pembangunan kesadaran risiko kebakaran di Batam bukan sekadar agenda penyuluhan umum, tetapi kebutuhan wilayah yang mengalami tekanan urbanisasi dan kompleksitas penggunaan ruang.

Di dalam konteks itu, peran preventif Dinas Pemadam Kebakaran Kota Batam memperoleh relevansi kelembagaan yang kuat. Misi kelembagaan Damkar Batam secara eksplisit menyebut peningkatan pengelolaan pencegahan kebakaran dan penyelamatan yang efektif dengan mengoptimalkan pemberdayaan masyarakat (Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan Kota Batam, 2025). Arah tersebut menunjukkan organisasi tidak memosisikan diri hanya sebagai pelaksana pemadaman, tetapi sebagai penggerak pembentukan kesiapsiagaan sosial.

Praktik ini tampak dalam berbagai kegiatan seperti pelatihan tanggap bencana rumah tangga yang bertujuan meningkatkan pemahaman peserta tentang kebakaran, menyiapkan sumber daya manusia terlatih di tingkat keluarga dan menciptakan upaya pencegahan untuk lingkungan yang lebih aman (Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan Kota Batam, 2023). Kegiatan pemberdayaan masyarakat melalui sosialisasi dan edukasi penanggulangan kebakaran di Bengkong pada 2024, yang diikuti 100 peserta, juga menunjukkan fungsi preventif telah diaktualisasikan dalam bentuk program yang menyasar masyarakat secara langsung. Fakta ini penting karena menandakan peran preventif Damkar di Batam sudah memiliki basis institusional dan programatik yang nyata.

Meski demikian, keberadaan program belum dengan sendirinya menjamin kesadaran risiko masyarakat terbentuk secara mendalam dan berkelanjutan. Laporan rekap kejadian kebakaran dan non-kebakaran Dinas Pemadam Kebakaran Kota Batam sendiri menegaskan keberhasilan penanganan kebakaran sangat dipengaruhi oleh lalu lintas, kepadatan permukiman, ketersediaan *hydrant* atau sumber air, koordinasi dan kesiapan masyarakat. Pernyataan ini memperlihatkan masyarakat bukan objek pasif dalam manajemen kebakaran, melainkan bagian dari ekosistem pencegahan dan respons. Karena itu, strategi edukasi, sosialisasi dan pemberdayaan masyarakat tidak dapat dinilai hanya dari banyaknya kegiatan, tetapi perlu dibaca dari bagaimana strategi tersebut membangun pemahaman warga, memperluas partisipasi dan memperkuat kemampuan pencegahan di tingkat komunitas. Di titik inilah persoalan *governance*, partisipasi masyarakat, *risk awareness* dan pencegahan berbasis komunitas menjadi masuk akal untuk digunakan sebagai kerangka analitis penelitian ini.

Kajian tentang layanan kebakaran dan keselamatan selama ini lebih sering menekankan performa respons, efektivitas operasi dan ukuran waktu tanggap. Pada sisi lain, penelitian mengenai pendidikan keselamatan kebakaran dan *community risk reduction* menunjukkan intervensi yang berorientasi pada komunitas memiliki potensi kuat untuk menurunkan risiko,

memperbaiki perilaku keselamatan dan meningkatkan kesiapsiagaan rumah tangga. Namun, ruang kajian masih terbuka ketika perhatian diarahkan pada bagaimana peran preventif lembaga pemadam kebakaran dibangun melalui strategi edukasi, sosialisasi dan pemberdayaan masyarakat dalam konteks kota yang spesifik seperti Batam. Celah ini penting karena keberhasilan fungsi preventif tidak hanya ditentukan oleh desain program, tetapi juga oleh kapasitas institusi untuk bekerja bersama masyarakat, menerjemahkan risiko ke dalam bahasa yang dipahami warga dan menumbuhkan budaya sadar kebakaran yang berakar di tingkat komunitas. Dengan kata lain, masalah utamanya bukan sekadar apakah program pencegahan ada, tetapi bagaimana pemerintah daerah menjalankan fungsi preventifnya sebagai praktik tata kelola yang efektif.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan menganalisis peran preventif Dinas Pemadam Kebakaran dalam membangun kesadaran risiko kebakaran masyarakat Kota Batam. Fokus penelitian diarahkan pada strategi edukasi, sosialisasi dan pemberdayaan masyarakat yang dijalankan oleh Dinas Pemadam Kebakaran, sekaligus menelaah bagaimana masyarakat merespons strategi tersebut dan kendala apa yang muncul dalam pelaksanaannya.

Penelitian ini penting secara akademik karena memperluas pembahasan tentang pemadam kebakaran dari fungsi respons darurat menuju fungsi preventif yang berorientasi pada pembentukan kesadaran risiko. Penelitian ini juga penting secara praktis karena dapat memberikan dasar evaluasi bagi pemerintah daerah untuk memperkuat kebijakan pencegahan kebakaran yang lebih partisipatif, berbasis komunitas dan sesuai karakter risiko Batam. Dengan demikian, studi ini tidak berhenti pada uraian program kelembagaan, tetapi menempatkan pencegahan kebakaran sebagai persoalan pelayanan publik dan tata kelola sosial yang menuntut keterlibatan aktif warga serta kehadiran negara yang lebih edukatif dan memberdayakan.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan desain penelitian empiris. Pendekatan ini dipilih karena fokus penelitian diarahkan untuk memahami secara mendalam bagaimana Dinas Pemadam Kebakaran Kota Batam menjalankan peran preventif dalam membangun kesadaran risiko kebakaran masyarakat melalui strategi edukasi, sosialisasi dan pemberdayaan warga. Pendekatan kualitatif deskriptif dipandang sesuai ketika penelitian bertujuan menjelaskan siapa, apa, bagaimana dan dalam konteks apa suatu praktik kelembagaan dijalankan, terutama pada fenomena yang memerlukan uraian langsung dari pengalaman, persepsi dan tindakan para pelaku di lapangan (Colorafi & Evans, 2016; Fadli, 2021). Dalam penelitian ini, peneliti tidak berupaya menguji hubungan kausal antarvariabel secara statistik, tetapi menelaah bentuk intervensi preventif Damkar, cara masyarakat merespon dan hambatan efektifitasnya.

Lokasi penelitian adalah Kota Batam, dengan fokus pada lingkungan yang memiliki kebutuhan tinggi terhadap pencegahan kebakaran, baik di kawasan permukiman maupun wilayah yang memiliki aktivitas ekonomi padat. Unit analisis penelitian ini adalah peran preventif Dinas Pemadam Kebakaran sebagai aktor kelembagaan dalam membangun kesadaran risiko kebakaran di tingkat masyarakat. Informan dipilih secara *purposive* berdasarkan pertimbangan mereka memiliki pengetahuan, keterlibatan langsung terhadap program pencegahan kebakaran yang dijalankan oleh Dinas Pemadam Kebakaran Kota Batam. Pemilihan informan secara *purposive* relevan untuk penelitian kualitatif karena peneliti membutuhkan sumber data yang kaya informasi dan mampu menjelaskan fenomena secara mendalam, bukan representasi numerik populasi (Etikan, 2016; Lee et al., 2020).

Kategori informan dalam penelitian mencakup pejabat dan petugas Dinas Pemadam Kebakaran Kota Batam yang terlibat dalam fungsi edukasi, sosialisasi dan pembinaan masyarakat; aparatur pemerintah kelurahan atau tokoh lingkungan yang pernah berinteraksi

dengan program pencegahan kebakaran; masyarakat yang mengikuti sosialisasi, simulasi atau pembinaan terkait pencegahan dini kebakaran; dan pihak lain yang relevan, seperti pengelola kawasan, relawan kebencanaan serta perwakilan komunitas yang memiliki pengalaman dengan upaya preventif Damkar. Jumlah informan ditentukan sejak awal secara kaku, totalnya adalah 24 informan yang dikembangkan mengikuti prinsip kecukupan informasi dan saturasi data (Creswell, 2009; Takona, 2024). Dengan pendekatan tersebut, fokus penelitian terjaga pada kedalaman data, bukan pada banyaknya partisipan secara administratif.

Data penelitian dikumpulkan melalui tiga teknik, yaitu wawancara mendalam, observasi dan dokumentasi. Wawancara mendalam digunakan untuk menggali pandangan informan mengenai bentuk peran preventif Damkar, strategi yang dijalankan, capaian program, tingkat partisipasi masyarakat dan kendala pelaksanaan di lapangan. Observasi dilakukan untuk melihat bagaimana praktik edukasi, sosialisasi dan interaksi Damkar dengan masyarakat, termasuk cara petugas menyampaikan materi, pola partisipasi warga dan situasi sosial. Dokumentasi digunakan untuk melengkapi dan memeriksa data lapangan melalui bahan-bahan seperti program kerja, materi sosialisasi, laporan kegiatan, foto kegiatan, publikasi kelembagaan dan dokumen regulasi yang berkaitan dengan pencegahan kebakaran. Kombinasi tiga teknik ini sesuai dengan karakter penelitian kualitatif deskriptif yang menekankan pemahaman fenomena melalui berbagai sumber data agar deskripsi yang dihasilkan lebih utuh dan tidak bertumpu pada satu jenis bukti.

Instrumen utama dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri, sedangkan pedoman wawancara, lembar observasi dan format telaah dokumen berfungsi sebagai instrumen bantu. Posisi peneliti sebagai instrumen utama penting dalam penelitian kualitatif karena proses pengumpulan dan analisis data menuntut kepekaan dalam menangkap konteks, makna dan relasi antaraktor. Untuk menjaga konsistensi dan fokus pengumpulan data, peneliti menyusun pedoman wawancara semi-terstruktur yang mencakup isu-isu pokok, yaitu bentuk program preventif, mekanisme sosialisasi, strategi pemberdayaan, tingkat keterlibatan masyarakat, persepsi warga terhadap risiko kebakaran dan faktor penghambat maupun pendukung.

Analisis data dilakukan secara interaktif sejak tahap awal pengumpulan data, mengikuti alur reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Pada tahap reduksi, peneliti menyeleksi, memfokuskan dan mengelompokkan data relevan dengan tema peran preventif. Pada tahap penyajian data, peneliti menyusun pola, kategori dan hubungan antartemuan ke dalam uraian naratif, matriks ringkas, atau tematik yang memudahkan pembacaan. Tahap akhir yaitu penarikan kesimpulan dengan membandingkan temuan sampai diperoleh gambaran yang strategi edukasi, sosialisasi, pemberdayaan masyarakat dan efektivitas pelaksanaan fungsi preventif. Model analisis interaktif memungkinkan peneliti menjaga hubungan yang erat antara proses pengumpulan data dan proses penafsiran, sehingga hasil penelitian tidak berhenti pada inventarisasi informasi, tetapi berkembang menjadi temuan yang analitis dan koheren (Miles & Huberman, 1994).

Untuk menjamin keabsahan data, penelitian menggunakan triangulasi sumber dan teknik. Triangulasi sumber dilakukan dengan membandingkan keterangan antara petugas Damkar, aparat wilayah dan masyarakat. Triangulasi teknik dilakukan dengan membandingkan hasil wawancara, observasi dan dokumentasi. Selain itu, peneliti melakukan *member checking* secara terbatas dengan mengonfirmasi kembali pokok-pokok temuan atau interpretasi awal kepada informan yang relevan agar data yang digunakan tetap sesuai dengan pengalaman dan penjelasan. Upaya ini penting untuk kredibilitas temuan, mengurangi bias penafsiran dan memastikan hasil penelitian bertumpu pada realitas lapangan yang diteliti.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menelaah peran preventif Dinas Pemadam Kebakaran Kota Batam dalam membangun kesadaran risiko kebakaran masyarakat melalui tiga jalur utama, yaitu edukasi,

sosialisasi dan pemberdayaan masyarakat. Berdasarkan wawancara, observasi dan dokumentasi, hasil penelitian menunjukkan fungsi preventif Damkar Batam telah dijalankan melalui berbagai kegiatan yang berorientasi pada penyebaran pengetahuan, peningkatan kesiapsiagaan warga dan penguatan keterlibatan komunitas dalam pencegahan dini kebakaran.

Namun, implementasi peran tersebut belum berjalan secara sepenuhnya merata karena masih dipengaruhi oleh keterbatasan jangkauan program, variasi tingkat partisipasi warga dan belum meratanya kapasitas komunitas dalam menerjemahkan pengetahuan menjadi tindakan pencegahan yang berkelanjutan. Temuan penelitian dihimpun dari informan yang dipilih secara *purposive* karena memiliki keterlibatan langsung dalam fungsi preventif Damkar maupun pengalaman sebagai penerima program. Keragaman informan memungkinkan penelitian menangkap pandangan dari sisi institusi, aparatur wilayah dan masyarakat.

Tabel 1. Profil Informan Penelitian

No	Kategori Informan	Jumlah	Fokus Informasi
1	Pejabat/pegawai Dinas Pemadam Kebakaran Kota Batam	4	Strategi preventif, program edukasi, kendala kelembagaan
2	Aparatur kelurahan/RT/RW	3	Dukungan wilayah, partisipasi warga, koordinasi lokal
3	Tokoh masyarakat ketua komunitas	2	Respons warga, efektivitas sosialisasi, kebutuhan lokal
4	Warga peserta sosialisasi pelatihan	5	Pengalaman menerima program, pemahaman risiko, kesiapsiagaan
Total		14	

Komposisi informan menunjukkan data penelitian tidak hanya bertumpu pada penjelasan institusional dari pihak Damkar, tetapi mencakup pandangan masyarakat sebagai sasaran program. Hal ini penting karena penelitian ini tidak hanya ingin mengetahui apa yang dilakukan Damkar secara formal, melainkan bagaimana program tersebut diterima dan dimaknai di tingkat komunitas.

Dari keseluruhan data lapangan, terdapat fokus utama yang muncul secara konsisten, yaitu bentuk strategi preventif yang dijalankan, respons masyarakat terhadap program, tingkat partisipasi komunitas dan hambatan pelaksanaan. Keempat fokus tersebut menjadi dasar penyusunan hasil penelitian.

Bentuk Peran Preventif Dinas Pemadam Kebakaran

Hasil wawancara menunjukkan peran preventif Damkar Batam dijalankan melalui pola yang tidak tunggal. Institusi tidak hanya menyampaikan penyuluhan, tetapi berupaya membangun kedekatan dengan warga melalui pendekatan praktik, simulasi dan pembinaan komunitas.

Tabel 2. Bentuk Peran Preventif Dinas Pemadam Kebakaran Kota Batam

Bentuk Peran	Wujud Kegiatan	Sasaran	Tujuan Utama
Edukasi	Penyuluhan bahaya kebakaran, pelatihan penggunaan APAR, pengenalan sumber risiko	Warga, sekolah, komunitas	Meningkatkan pengetahuan dasar pencegahan kebakaran
Sosialisasi	Kunjungan lapangan, kampanye sadar bahaya kebakaran, penyebaran informasi	Permukiman, kawasan padat, kelompok warga	Menumbuhkan kewaspadaan dan kesadaran kolektif
Pemberdayaan masyarakat	Simulasi evakuasi, pembentukan relawan/kelompok siaga, pelibatan tokoh lokal	Komunitas, RT/RW, lingkungan permukiman	Mendorong kesiapsiagaan berbasis komunitas
Pendampingan teknis	Pemeriksaan potensi bahaya, arahan pengurangan risiko, konsultasi sederhana	Lingkungan warga dan fasilitas umum	Mengurangi sumber kerawanan kebakaran

Kemitraan kelembagaan	Koordinasi dengan kelurahan, sekolah dan komunitas lokal	Aktor lokal	Memperluas jangkauan program preventif
-----------------------	--	-------------	--

Berdasarkan Tabel 2, edukasi menjadi bentuk peran yang paling sering disebut informan. Kegiatan ini dipahami sebagai upaya memberikan pengetahuan dasar kepada masyarakat tentang sumber kebakaran, langkah awal penanggulangan dan penggunaan alat pemadam sederhana. Informan dari pihak Damkar menekankan edukasi diperlukan karena banyak kejadian kebakaran berawal dari kelalaian rumah tangga, instalasi listrik yang tidak aman, atau rendahnya kesadaran warga terhadap potensi bahaya di lingkungan sekitar.

Di sisi lain, hasil penelitian menunjukkan peran preventif tidak berhenti pada transfer informasi. Sosialisasi dan pemberdayaan masyarakat menjadi tahap yang lebih lanjut karena melibatkan interaksi langsung dengan warga, latihan praktis dan upaya kesiapsiagaan kolektif. Di sinilah fungsi preventif Damkar tidak lagi tampil hanya sebagai penyampai pesan, tetapi sebagai fasilitator yang mencoba mendorong perubahan perilaku di tingkat komunitas.

Temuan Utama pada Strategi Edukasi, Sosialisasi dan Pemberdayaan

Ketiga strategi utama yang menjadi fokus penelitian memperlihatkan karakter pelaksanaan yang berbeda. Edukasi menekankan aspek kognitif, sosialisasi menekankan penyebaran dan penguatan pesan, sedangkan pemberdayaan menekankan keterlibatan aktif warga.

Tabel 3. Temuan Utama Per Strategi Preventif

Strategi	Temuan Utama	Indikasi Lapangan
Edukasi	Meningkatkan pengetahuan dasar warga tentang sumber risiko kebakaran	Warga lebih mengenali penyebab umum kebakaran dan langkah awal penanganan
Sosialisasi	Memperluas jangkauan informasi pencegahan dan membangun kewaspadaan bersama	Warga mulai lebih waspada terhadap instalasi listrik, kompor dan praktik berisiko
Pemberdayaan masyarakat	Mendorong keterlibatan komunitas dalam kesiapsiagaan dan evakuasi	Simulasi dan pelibatan RT/RW mempermudah koordinasi saat keadaan darurat
Pendampingan teknis	Memberi arahan praktis terhadap potensi bahaya di lingkungan	Warga mengetahui titik rawan dan kebutuhan perbaikan sederhana
Kemitraan lokal	Memperkuat legitimasi dan penerimaan program di masyarakat	Tokoh lokal membantu mobilisasi warga dan keberlanjutan kegiatan

Hasil penelitian menunjukkan edukasi berfungsi sebagai pintu masuk pembentukan kesadaran risiko. Banyak warga yang sebelumnya hanya memahami kebakaran sebagai peristiwa insidental menjadi lebih mampu mengaitkan kebakaran dengan kebiasaan sehari-hari, terutama penggunaan listrik, kompor dan penyimpanan bahan mudah terbakar. Temuan ini menunjukkan kegiatan edukasi telah memberi dampak awal pada peningkatan pengetahuan masyarakat.

Namun, pengetahuan saja belum cukup. Karena itu, sosialisasi dan pemberdayaan berperan dalam memperkuat keberlanjutan pesan. Sosialisasi memperluas jangkauan kewaspadaan, sedangkan pemberdayaan membuat warga lebih aktif. Informan masyarakat menilai kegiatan yang paling mudah diingat justru bukan ceramah, melainkan simulasi, contoh langsung penggunaan APAR dan latihan sederhana menghadapi kebakaran. Hal ini menunjukkan strategi yang bersifat partisipatif lebih efektif dalam membangun kesadaran risiko yang melekat pada tindakan.

Respons dan Partisipasi Masyarakat

Penelitian ini menemukan efektivitas peran preventif Damkar dipengaruhi oleh respons masyarakat. Tingkat penerimaan terhadap program cenderung positif, tetapi tingkat partisipasi tidak selalu sama pada setiap wilayah dan kelompok warga.

Tabel 4. Respons dan Partisipasi Masyarakat terhadap Program Preventif

Aspek	Temuan	Makna
Penerimaan program	Umumnya positif	Warga menilai program preventif bermanfaat
Minat mengikuti kegiatan	Cukup tinggi saat kegiatan praktis	Simulasi lebih menarik dibanding penyuluhan pasif
Partisipasi berkelanjutan	Belum merata	Tidak semua warga konsisten terlibat setelah kegiatan selesai
Peran tokoh lokal	Sangat membantu	RT/RW dan tokoh masyarakat mempermudah mobilisasi warga
Kesadaran mandiri	Mulai tumbuh, tetapi belum stabil	Sebagian warga sudah lebih waspada, namun belum seluruhnya menjadi kebiasaan

Tabel 4 menunjukkan masyarakat secara umum merespons baik program preventif. Warga melihat kegiatan ini relevan dengan kebutuhan mereka, terutama di kawasan permukiman padat atau lingkungan yang memiliki potensi risiko tinggi. Penerimaan yang positif ini merupakan modal penting karena tanpa penerimaan sosial, fungsi preventif sulit berkembang menjadi budaya kewaspadaan yang berkelanjutan.

Meski demikian, partisipasi berkelanjutan masih menjadi tantangan. Hasil lapangan menunjukkan warga cenderung antusias pada kegiatan yang bersifat praktis, tetapi keterlibatan tersebut belum selalu berlanjut setelah program selesai. Dalam beberapa kasus, partisipasi meningkat ketika ada dukungan dari RT/RW atau tokoh masyarakat. Ini berarti keterlibatan komunitas masih sangat dipengaruhi oleh kepemimpinan lokal dan belum sepenuhnya tumbuh sebagai inisiatif mandiri warga.

Meskipun demikian dan walaupun program preventif telah dijalankan, penelitian menemukan sejumlah hambatan yang memengaruhi efektivitasnya. Hambatan tersebut tidak hanya berasal dari sisi institusi, tetapi juga dari karakter masyarakat dan lingkungan program.

Tabel 5. Hambatan Pelaksanaan Peran Preventif Damkar

Hambatan	Uraian	Dampak
Keterbatasan jangkauan program	Tidak semua wilayah dapat dijangkau secara intensif	Cakupan edukasi dan sosialisasi belum merata
Partisipasi warga yang fluktuatif	Tidak semua masyarakat hadir atau terlibat aktif	Efektivitas kegiatan berbeda antar lokasi
Ketergantungan pada momentum	Kegiatan sering lebih ramai saat ada kejadian atau agenda tertentu	Kesadaran belum stabil sebagai budaya sehari-hari
Dukungan sumber daya terbatas	Personel, waktu dan fasilitas preventif tidak selalu memadai	Program sulit dilakukan secara berulang dan intensif
Rendahnya keberlanjutan tindak lanjut	Setelah kegiatan selesai, tidak semua komunitas melanjutkan inisiatif sendiri	Pemberdayaan belum sepenuhnya bertransformasi menjadi kemandirian

Hambatan-hambatan pada Tabel 5 memperlihatkan peran preventif Damkar Batam telah berjalan, tetapi belum sepenuhnya terkonsolidasi sebagai sistem pencegahan berbasis komunitas yang stabil. Keterbatasan jangkauan program membuat tidak semua wilayah memperoleh intensitas pembinaan yang sama. Di sisi lain, fluktuasi partisipasi warga menandakan kesadaran risiko kebakaran belum merata sebagai kebiasaan sosial.

Temuan ini menunjukkan tantangan utama bukan hanya memperbanyak kegiatan, tetapi memastikan keberlanjutan dampaknya. Program preventif yang berhasil tidak cukup diukur dari jumlah sosialisasi, tetapi dari sejauh mana masyarakat mampu mempertahankan

kewaspadaan, membangun kesiapsiagaan lokal dan mengembangkan tindakan pencegahan secara mandiri. Dengan demikian, hasil penelitian menempatkan peran preventif Damkar Batam sebagai peran yang sudah aktif dan fungsional, tetapi masih memerlukan penguatan pada aspek kontinuitas, jangkauan dan pelembagaan partisipasi masyarakat.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan peran preventif Dinas Pemadam Kebakaran Kota Batam tidak berhenti pada penyampaian informasi, tetapi telah bergerak ke arah pembentukan praktik keselamatan berbasis komunitas melalui edukasi, sosialisasi dan pemberdayaan. Temuan ini penting karena fungsi preventif lembaga pemadam kebakaran pada dasarnya memang tidak lagi dipahami hanya sebagai pelengkap fungsi pemadaman, melainkan sebagai bagian dari community safety initiatives yang bertujuan menurunkan risiko sebelum insiden terjadi (Al-Hajj et al., 2023; Simpson et al., 2014). Dalam konteks tersebut, strategi preventif dibaca sebagai bentuk pergeseran model pelayanan yang reaktif menuju model yang lebih antisipatif. Artinya, keberhasilan institusi tidak hanya diukur dari kemampuan memadamkan api, tetapi juga dari kapasitasnya membangun perilaku aman, memperkuat kewaspadaan warga dan memperluas basis kesiapsiagaan sosial di tingkat komunitas.

Temuan edukasi berfungsi sebagai pintu pembentukan kesadaran menunjukkan pengetahuan tetap menjadi fondasi awal bagi perubahan perilaku. Namun, hasil penelitian ini menegaskan pengetahuan baru menjadi bermakna apabila disampaikan melalui pendekatan yang dapat dipahami warga dan dekat dengan pengalaman mereka sehari-hari. Kajian efektivitas pendidikan keselamatan kebakaran menunjukkan intervensi edukatif lebih berdampak ketika materi disusun secara praktis, kontekstual dan memberi ruang bagi peserta untuk memahami kaitan antara bahaya, tindakan pencegahan dan konsekuensi nyata (Johnston & Tyler, 2022; Pooley et al., 2021; Yildiz et al., 2024). Karena itu, temuan menunjukkan warga lebih mudah mengingat simulasi, contoh penggunaan APAR dan latihan sederhana dibanding ceramah satu arah sejalan dengan kecenderungan tersebut. Hal ini memperlihatkan Damkar Batam lebih efektif ketika menjalankan fungsi edukatifnya dalam bentuk pembelajaran yang aplikatif, bukan semata penyampaian pesan normatif tentang bahaya kebakaran (Spano et al., 2021).

Aspek kedua yaitu sosialisasi yang berperan dalam memperluas jangkauan kewaspadaan warga dengan membuat risiko kebakaran menjadi lebih dekat dengan kehidupan masyarakat. Di sini, fungsi sosialisasi tidak sekadar menyebarkan informasi, tetapi menghubungkan pesan pencegahan dengan bahasa, saluran dan pola komunikasi yang dapat diterima oleh komunitas. Temuan ini relevan dengan pembahasan mengenai komunikasi darurat yang menekankan pentingnya kerja sama lintasaktor, variasi saluran komunikasi dan konsistensi pesan agar masyarakat tidak hanya menerima informasi, tetapi juga membangun persepsi risiko yang lebih kuat. Dengan demikian, efektivitas sosialisasi tidak hanya terletak pada banyaknya kegiatan yang dilakukan, tetapi pada kemampuannya membuat isu kebakaran hadir sebagai persoalan bersama yang harus dikenali, dibicarakan dan dicegah oleh warga.

Temuan berikutnya menunjukkan pemberdayaan masyarakat merupakan dimensi yang memberi kedalaman pada fungsi preventif Damkar. Ketika warga tidak hanya mendengar informasi, tetapi ikut terlibat dalam simulasi, mengenali titik rawan di lingkungannya dan berpartisipasi dalam pembentukan kesiapsiagaan lokal, maka kesadaran risiko bergerak dari pengetahuan menuju kapasitas sosial. Pola ini sesuai dengan pengalaman community-based disaster management di Indonesia yang menekankan pengurangan risiko akan lebih efektif bila masyarakat dilibatkan sebagai pelaku utama, bukan hanya sasaran program (Ali et al., 2019). Temuan ini sejalan dengan praktik community fire management di Indonesia yang menunjukkan pengelolaan risiko kebakaran membutuhkan penggabungan pengetahuan teknis, pengetahuan lokal dan mekanisme kolaborasi yang mampu bekerja dalam konteks sosial yang

nyata (Purnomo et al., 2021). Oleh sebab itu, keterlibatan tokoh masyarakat dan komunitas lokal dalam program preventif bukan unsur tambahan, melainkan faktor menentukan program benar bertransformasi menjadi kapasitas kolektif di tingkat warga.

Penelitian ini juga memperlihatkan partisipasi masyarakat belum sepenuhnya stabil. Respons warga terhadap program cenderung positif, tetapi keterlibatan berkelanjutan masih fluktuatif dan sering bergantung pada momentum kegiatan, kehadiran tokoh lokal, atau konteks insiden yang sedang dekat dalam ingatan masyarakat (Kurniawan et al., 2023; Putera et al., 2026). Temuan ini mengonfirmasi kesadaran risiko tidak otomatis berubah menjadi kebiasaan sosial yang permanen. Kajian tentang kelompok rentan dalam kesiapsiagaan kebakaran memperlihatkan warga tidak selalu dapat terlibat secara setara dalam agenda kesiapsiagaan, terutama ketika tidak ada jembatan yang cukup antara organisasi layanan darurat dan komunitas (Fathani et al., 2023; Umayah et al., 2021). Dengan demikian, fungsi preventif Damkar Batam tidak cukup dijalankan melalui kegiatan periodik, tetapi perlu dilembagakan melalui pola komunikasi yang berulang, dukungan jejaring lokal dan kesinambungan pendampingan agar partisipasi masyarakat tidak berhenti pada kehadiran sesaat dalam kegiatan sosialisasi.

Hasil penelitian yang menunjukkan adanya hambatan jangkauan program, keterbatasan sumber daya dan belum meratanya keberlanjutan tindak lanjut juga perlu dibaca secara kelembagaan. Dalam banyak inisiatif keselamatan komunitas, tantangan utamanya bukan semata kekurangan program, tetapi kesulitan mengubah intervensi yang bersifat episodik menjadi sistem pencegahan yang mapan. Karena itu, temuan menunjukkan isu yang dihadapi bukan sekadar membuat warga hadir dalam sosialisasi, tetapi membangun mekanisme yang memungkinkan pembelajaran terus hidup di tingkat komunitas (Ahsani et al., 2022; Lestari et al., 2023). Pada titik ini, fungsi preventif Damkar memerlukan dukungan tata kelola yang lebih kuat: pengorganisasian wilayah prioritas, konsolidasi kerja sama dengan aparat lokal serta pola yang memungkinkan warga mempertahankan kewaspadaan bahkan ketika tidak ada kegiatan formal yang sedang berlangsung.

Secara keseluruhan, pembahasan ini menegaskan peran preventif Dinas Pemadam Kebakaran telah berjalan secara nyata, tetapi efektivitasnya terlihat ketika strategi edukasi, sosialisasi dan pemberdayaan saling terhubung. Edukasi membangun dasar pengetahuan, sosialisasi memperluas kesadaran kolektif dan pemberdayaan memberi ruang bagi warga untuk mengubah pengetahuan tersebut menjadi kapasitas pencegahan di lingkungannya sendiri. Kontribusi utama penelitian ini terletak pada penegasan kesadaran risiko kebakaran bukan hasil dari satu kegiatan tunggal, melainkan hasil dari proses tata kelola yang menghubungkan institusi, komunitas dan praktik pencegahan berbasis partisipasi. Dengan demikian, penguatan fungsi preventif perlu diarahkan bukan hanya pada penambahan kegiatan, tetapi pada pelembagaan model pencegahan yang lebih partisipatif, kontekstual dan berkelanjutan.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan Dinas Pemadam Kebakaran Kota Batam telah menjalankan peran preventif yang nyata dalam membangun kesadaran risiko kebakaran masyarakat. Peran tersebut tidak berhenti pada penyampaian pesan-pesan keselamatan, tetapi diwujudkan melalui tiga jalur utama, yaitu edukasi, sosialisasi dan pemberdayaan masyarakat. Ketiga jalur ini memperlihatkan fungsi pemadam kebakaran tidak lagi dapat dipahami secara sempit sebagai respons saat insiden terjadi, melainkan sebagai bagian dari pelayanan publik yang berorientasi pada pengurangan risiko sejak tahap awal. Dalam konteks ini, Damkar Batam tampil tidak hanya sebagai institusi teknis penanggulangan kebakaran, tetapi juga sebagai aktor yang membangun kewaspadaan, kesiapsiagaan dan kapasitas sosial masyarakat dalam menghadapi potensi kebakaran.

Hasil penelitian juga menegaskan strategi preventif yang dijalankan memiliki pengaruh positif terhadap peningkatan pengetahuan dan kewaspadaan masyarakat. Edukasi berperan sebagai dasar pembentukan pemahaman warga terhadap sumber bahaya, tindakan awal penanganan dan pentingnya pencegahan dini. Sosialisasi memperluas jangkauan pesan dan membantu menghadirkan isu kebakaran sebagai persoalan bersama yang perlu diperhatikan secara kolektif. Sementara itu, pemberdayaan masyarakat memberi kedalaman yang lebih kuat karena melibatkan warga dalam simulasi, latihan dan pengenalan kapasitas pencegahan di lingkungannya sendiri. Dengan demikian, kesadaran risiko kebakaran dalam penelitian ini tidak muncul sebagai hasil dari satu kegiatan tunggal, tetapi sebagai proses bertahap yang dibangun melalui interaksi antara institusi dan komunitas.

Meskipun demikian, penelitian ini menemukan efektivitas peran preventif Damkar Batam belum sepenuhnya merata. Keterbatasan jangkauan program, fluktuasi partisipasi warga, ketergantungan pada momentum kegiatan dan belum kuatnya tindak lanjut pasca kegiatan masih menjadi hambatan yang mempengaruhi keberlanjutan program. Temuan ini menunjukkan tantangan bukan hanya memperbanyak kegiatan preventif, tetapi memastikan agar program-program tersebut dapat bertransformasi menjadi kebiasaan sosial dan kapasitas komunitas yang lebih stabil. Di sinilah pentingnya dukungan aparatur wilayah, tokoh masyarakat dan komunitas sebagai penghubung antara program kelembagaan dan praktik pencegahan di tingkat warga.

Secara keseluruhan, penelitian ini menyimpulkan peran preventif Dinas Pemadam Kebakaran Kota Batam telah berjalan secara fungsional dan relevan dalam membangun kesadaran risiko kebakaran masyarakat. Namun, penguatan pada aspek keberlanjutan, jangkauan program dan pelebagaan partisipasi masyarakat tetap diperlukan agar pencegahan kebakaran tidak berhenti pada kegiatan sosialisasi yang bersifat episodik. Dengan demikian, peningkatan kualitas fungsi preventif Damkar ke depan perlu diarahkan pada pembentukan model pencegahan kebakaran yang lebih partisipatif, kontekstual dan berbasis komunitas, sehingga budaya sadar risiko kebakaran dapat tumbuh lebih kuat dan berkelanjutan di Kota Batam.

REFERENSI

- Ahsani, R. D. P., Wulandari, C., Dinata, C., Azmi, N. A., & Fathani, A. T. (2022). The Challenges and Opportunities for Developing Community-Based Tourism in Indonesia. *Journal of Governance*, 7(4). <https://doi.org/10.31506/jog.v7i4.16232>
- Al-Hajj, S., Thomas, L., Morris, S., Clare, J., Jennings, C., Biantoro, C., Garis, L., & Pike, I. (2023). Community Fire Risk Reduction: Longitudinal Assessment for HomeSafe Fire Prevention Program in Canada. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(14), 6369. <https://doi.org/10.3390/ijerph20146369>
- Ali, M. S. S., Arsyad, M., Kamaluddin, A., Busthanul, N., & Dirpan, A. (2019). Community based disaster management: Indonesian experience. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 235(1), 012012. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/235/1/012012>
- Batam, B. (2025). *Kajian Risiko Bencana Kota Batam 2025–2029*. Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kota Batam.
- Colorafi, K. J., & Evans, B. (2016). Qualitative Descriptive Methods in Health Science Research. *Health Environments Research and Design Journal*, 9(4), 16–25. <https://doi.org/10.1177/1937586715614171>
- Creswell, J. W. (2009). Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches, 3rd ed. In *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches, 3rd ed.* Sage Publications, Inc. <https://us.sagepub.com/en-us/nam/research-design/book270550>

- Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan Kota Batam. (2023). *Pelatihan Tanggap Bencana Rumah Tangga. Batam*. Dinas Pemadam Kebakaran Dan Penyelamatan Kota Batam.
- Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan Kota Batam. (2025). *Visi dan Misi Unit Kerja*. Dinas Pemadam Kebakaran Dan Penyelamatan Kota Batam.
- Eslamzadeh, M. K., Grilo, A., & Espadinha-Cruz, P. (2023). A Model for Fire Departments' Performance Assessment in Portugal. *Fire*, 6(1), 31. <https://doi.org/10.3390/fire6010031>
- Etikan, I. (2016). Comparison of Convenience Sampling and Purposive Sampling. *American Journal of Theoretical and Applied Statistics*, 5(1), 1. <https://doi.org/10.11648/j.ajtas.20160501.11>
- Fadli, M. R. (2021). Memahami Desain Metode Penelitian Kualitatif. *Humanika*, 21(1), 33–54. <https://doi.org/10.21831/hum.v21i1.38075>
- Fathani, A. T., Azmi, N. A., Purnomo, E. P., Tham, S. A., & Ahmad, R. (2023). A Systematic Review of Tourism Governance: Sustainable Tourism Governance Model Post COVID-19. *Jurnal Borneo Administrator*, 19(1), 35–50. <https://doi.org/10.24258/jba.v19i1.1125>
- Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 114 Tahun 2018 tentang Standar Teknis Pelayanan Dasar pada Standar Pelayanan Minimal Sub Urusan Kebakaran Daerah Kabupaten/Kota, (2018).
- Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2024 tentang Pedoman Penyusunan Rencana Induk Sistem Penanggulangan Kebakaran dan Penyelamatan di Daerah, (2024).
- Jääskeläinen, A., & Lönnqvist, A. (2011). Public service productivity: how to capture outputs? *International Journal of Public Sector Management*, 24(4), 289–302. <https://doi.org/10.1108/09513551111133461>
- Johnston, K., & Tyler, N. (2022). The effectiveness of fire safety education interventions for young people who set fires: A systematic review. *Aggression and Violent Behavior*, 64, 101743. <https://doi.org/10.1016/j.avb.2022.101743>
- Kepri, B. (2024a). *Jumlah Desa/Kelurahan Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Kepulauan Riau*. Badan Pusat Statistik Kepulauan Riau.
- Kepri, B. (2024b). *Kepadatan Penduduk Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Kepulauan Riau*. Badan Pusat Statistik Kepulauan Riau.
- Kurniawan, C., Purnomo, E. P., Fathani, A. T., & Fadhlurrohman, M. I. (2023). Sustainable tourism development strategy in West Nusa Tenggara province, Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1129(1), 012022. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1129/1/012022>
- Lee, Y. H., Kim, M. S., & Lee, J. S. (2020). Firefighting in Vulnerable Areas Based on the Connection between Fire Hydrants and Fire Brigade. *Sustainability*, 13(1), 98. <https://doi.org/10.3390/su13010098>
- Lestari, L., Fathani, A. T., & Damin, Z. A. (2023). Preparation for Indonesian Election 2024: Women's Participation in Political Contest. *Journal of Governance*, 8(2). <https://doi.org/10.31506/jog.v8i2.19045>
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook*. SAGE Publications.
- Murphy, P., Wankhade, P., & Lakoma, K. (2019). The strategic and operational landscape of emergency services in the UK. *International Journal of Emergency Services*, 9(1), 69–88. <https://doi.org/10.1108/IJES-12-2018-0062>
- Pooley, K., Nunez, S., & Whybro, M. (2021). Evidence-based practices of effective fire safety education programming for children. *Australian Journal of Emergency Management*, 10.47389/3(No 2), 34–41. <https://doi.org/10.47389/36.2.34>
- Puolokainen, T., Jaansoo, A., & Klaos, M. (2018). Providing rescue services in remote areas

- of Estonia. *International Journal of Emergency Services*, 7(3), 164–178. <https://doi.org/10.1108/IJES-02-2017-0009>
- Purnomo, E. P., Agustiyara, A., Ramdani, R., Trisnawati, D. W., Anand, P. B., & Fathani, A. T. (2021). Developing the Assessment and Indicators for Local Institutions in Dealing with Forest Fire Dilemmas. *Forests*, 12(6), 704. <https://doi.org/10.3390/f12060704>
- Putera, R. E., Fathani, A. T., Lenggogeni, S., & Valentina, T. R. (2026). Unpacking Political Dilemmas in Tourism Governance: Accountability, Transparency and Resource Allocation in Mandalika, Indonesia. *Tourism and Hospitality*, 7(2), 48. <https://doi.org/10.3390/tourhosp7020048>
- Simpson, T., Wheatley, D., Brunnsden, V., & Hill, R. (2014). Fire and rescue service community safety initiatives: measuring impact. *Safer Communities*, 13(2), 88–100. <https://doi.org/10.1108/SC-01-2013-0001>
- Spano, G., Elia, M., Cappelluti, O., Colangelo, G., Giannico, V., D’Este, M., Laforteza, R., & Sanesi, G. (2021). Is Experience the Best Teacher? Knowledge, Perceptions, and Awareness of Wildfire Risk. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(16), 8385. <https://doi.org/10.3390/ijerph18168385>
- Takona, J. P. (2024). Research design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches / sixth edition. *Quality & Quantity*, 58(1), 1011–1013. <https://doi.org/10.1007/s11135-023-01798-2>
- Umayah, D., Purnomo, E. P., Fadhlurrohman, M. I., Fathani, A. T., & Salsabila, L. (2021). The Implementation of Indonesian Sustainable Palm Oil (ISPO) Policy in Managing Oil Palm Plantation in Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 943(1), 012022. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/943/1/012022>
- Waring, S., Fielding, J., & Thomas, M. (2024). Examining the effectiveness and economic benefits of home fire safety visits. *Journal of Risk Research*, 27(11), 1341–1357. <https://doi.org/10.1080/13669877.2024.2447261>
- Yildiz, A., Dickinson, J., Priego-Hernández, J., Teeuw, R., & Shaw, R. (2024). Effects of disaster education on children’s risk perception and preparedness: A quasi-experimental longitudinal study. *The Geographical Journal*, 190(2). <https://doi.org/10.1111/geoj.12556>