

**MANAJEMEN RISIKO OLEH DINAS PEMADAM KEBAKARAN DAN
PENYELAMATAN DALAM MENGURANGI RISIKO BENCANA KEBAKARAN
LAHAN DI KOTA BANDAR LAMPUNG PROVINSI LAMPUNG**

Mohammad Farhan

NPP. 32.0285

Asdaf Provinsi Lampung

Manajemen Keamanan dan Keselamatan Publik

Email: antavani0@gmail.com

Pembimbing Skripsi: Drs. H. Lalu Ahmad Murdhani, M.M

ABSTRACT

Problem Statement/Background (GAP): Bandar Lampung City has a high potential for widespread land fire hazards within Lampung Province. Currently, several land fire incidents still occur in Bandar Lampung, which may indicate inadequate risk management by the Bandar Lampung City Fire and Rescue Department. **Purpose:** This study aims to examine the risk management practices carried out by the Fire and Rescue Department. In addition, the research identifies inhibiting factors and the efforts undertaken by the department to overcome these challenges in mitigating land fire disasters in Bandar Lampung City. **Method:** This research employs a descriptive qualitative method, with data collection techniques including observation, interviews, and documentation. The data analysis process consists of data collection, data reduction, data presentation, and conclusion drawing. **Result:** The research findings indicate that the risk management implemented by the Fire and Rescue Department in mitigating land fire disasters in Bandar Lampung City has been relatively effective. This assessment is based on key risk management indicators, including the identification and exploration of risk types, intensity, and probability; the implementation of preventive measures in fire-prone areas; the dissemination of information and public training on fire risks; and the incorporation of feedback from institutions and communities into risk-related decision-making processes. However, several challenges remain, such as inadequate supporting infrastructure, limited operational budgets and personnel skills, inaccurate reports from the public, remote locations with difficult access, as well as the impact of rising global temperatures and extreme weather patterns. **Conclusion:** To address the identified challenges, the department has undertaken several initiatives, including the provision of emergency fire service contact information across all areas, the proposal for procurement of essential supporting equipment, the allocation of additional operational funding, budgeting for personnel training, and establishing collaborations with the National Search and Rescue Agency (Basarnas) and the Indonesian National Armed Forces (TNI/Marines) to enhance the department's operational capacity. The researcher recommends that the Bandar Lampung City Fire and Rescue Department enhance collaboration with the local police (Polres) and coordinate with the provincial and central governments to allocate adequate funding, infrastructure, and facilities.

Keywords: Risk Management, Land Fire, Mitigation, Bandar Lampung City, Fire and Rescue Department

ABSTRAK

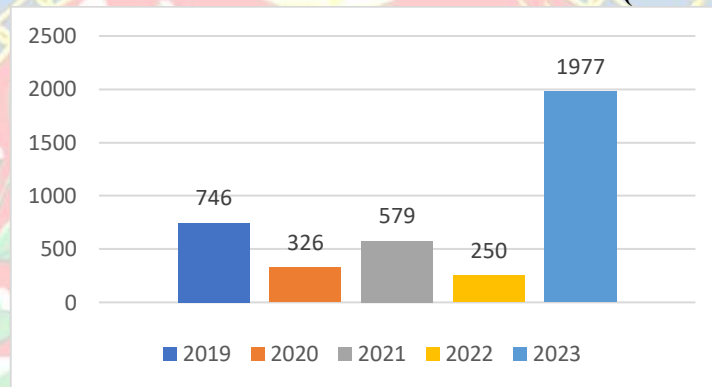
Permasalahan/Latar Belakang (GAP): Kota Bandar Lampung memiliki potensi tinggi terhadap bahaya kebakaran lahan yang cukup luas. Meskipun demikian, masih terjadi beberapa insiden kebakaran lahan yang mengindikasikan bahwa manajemen risiko yang dilakukan oleh Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan belum optimal. Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan antara potensi risiko dan kapasitas pengelolaan yang tersedia. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana manajemen risiko yang dilakukan oleh Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan dalam mengurangi risiko bencana kebakaran lahan di Kota Bandar Lampung. **Metode:** Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif dengan teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Teknik analisis data meliputi pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. **Hasil/Temuan:** Hasil penelitian menunjukkan bahwa manajemen risiko yang dilakukan oleh Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan Dalam Mengurangi Risiko Bencana Kebakaran Lahan di Kota Bandar Lampung sudah cukup baik hal tersebut didasarkan pada indikator-indikator pada manajemen risiko yaitu mengidentifikasi dan melakukan eksplorasi terhadap jenis, intensitas, dan kemungkinan risiko, melaksanakan langkah pencegahan wilayah kebakaran, memberikan informasi dan pelatihan kepada publik tentang risiko kebakaran, serta menampung aspirasi dari lembaga dan masyarakat dalam pengambilan keputusan mengenai risiko. Namun masih terdapat beberapa hambatan seperti kurangnya sarana dan prasarana penunjang, kurangnya anggaran operasional dan keterampilan petugas, tidak sesuai laporan yang diberikan oleh masyarakat, lokasi yang jauh dan akses yang sulit, serta peningkatan suhu global dan pola cuaca ekstrem menjadi faktor penghambat dalam penelitian ini. Adapun upaya yang dilakukan untuk mengatasi faktor penghambat yaitu memberikan kontak emergency damkar di setiap wilayah, mengajukan pengadaan terhadap alat penunjang dinas, mengalokasikan tambahan anggaran operasional, menganggarkan pelatihan personal dan bekerja sama dengan Basarnas dan TNI/Marinir untuk menunjang kinerja Dinas. **Kesimpulan:** Peneliti menyarankan agar Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan Kota Bandar Lampung dapat bekerjasama dengan polres untuk sarana dan prasarana serta dapat berkoordinasi dengan pemerintah provinsi dan pusat untuk mengalokasikan anggaran dan sarana dan prasarana penunjang sehingga dapat meningkatkan kinerja dinas. **Kata Kunci:** Manajemen Risiko, Kebakaran Lahan, Mitigasi, Kota Bandar Lampung, Dinas Pemadam Kebakaran

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara kepulauan yang tersebar dari Sabang sampai Merauke. Indonesia terdiri dari banyak provinsi yang rentan terhadap bencana. Kondisi Demografi, Sosial, dan Ekonomi membuat masyarakat Indonesia rentan terkena risiko ancaman bencana khususnya kebakaran. Salah satu bencana kebakaran yang sering terjadi di Indonesia yaitu kebakaran hutan dan lahan. Menurut data BPS dari tahun 2019 sampai tahun 2023 mengalami fluktuasi jumlah kebakaran dan puncaknya pada tahun 2023 merupakan tahun dengan jumlah kebakaran hutan dan lahan tertinggi di Indonesia. Berikut merupakan gambar jumlah kebakaran hutan dan lahan di Indonesia:

Gambar 1. 1
Jumlah Kebakaran Hutan dan Lahan Indonesia (2019-2023)



Sumber: Data BPS (2019-2023)

Berdasarkan gambar 1.1 yang disebutkan sebelumnya menunjukkan data bahwa persoalan kebakaran merupakan persoalan yang harus segera diatasi. Dampak yang terjadi akibat kebakaran hutan dan lahan memberikan banyak dampak negatif seperti kerusakan ekologis, menurunnya keanekaragaman hayati, berkurangnya produktivitas tanah, mengganggu kesehatan masyarakat, serta mengganggu transportasi darat, laut dan udara (Nurwulandari, 2016).

Salah satu daerah yang di Indonesia yang mengalami fluktuasi kebakaran hutan dan lahan yaitu Provinsi Lampung. Menurut data BPS Provinsi Lampung untuk 5 tahun terakhir mengalami fluktuasi kebakaran hutan dan lahan. Fluktuasi tersebut apabila dihitung dari tahun 2019 yaitu kasus kebakaran mencapai 28 kasus selanjutnya ditahun 2020,2021,2022 tidak terdapat kasus kebakaran dan ditahun 2023 kembali mencapai angka 28 kasus kebakaran (Trifianingsih et al., 2022). Provinsi Lampung merupakan pintu gerbang barat Pulau Sumatera sehingga menjadi titik startegis dalam lalu lintas barang, mobilisasi masyarakat dari Pulau Jawa ke Pulau Sumatera sehingga permasalahan mengenai kebakaran hutan dan lahan harus segera diatasi.

Salah satu daerah di Provinsi Lampung yang mempunyai risiko kebakaran lahan yang tinggi yaitu Kota Bandar Lampung hal tersebut diindikasikan terjadi karena Kota Bandar Lampung mempunyai berbagai macam kegiatan yang terus berkembang seperti kegiatan di bidang ekonomi, sosial, budaya dan pemerintahan. Kota ini sedang mengalami tahap perkembangan yang ditandai dengan meningkatnya jumlah penduduk dari tahun ke tahun, perubahan lahan yang terjadi dikarenakan kebutuhan untuk penyediaan sarana dan prasarana umum demi mendukung kehidupan Masyarakat.

Oleh karena itu, pembukaan lahan terbuka harus dilakukan untuk menambah lahan pemukiman dan lahan pembangunan (Fasya et al., 2022). Berikut merupakan tabel Risiko bencana kebakaran di Kota Bandar Lampung.

Tabel 1.1
Potensi luas bahaya kebakaran di Kota Bandar Lampung

NO	KECAMATAN	BAHAYA	
		LUAS (Ha)	KELAS
1	TELUK BETUNG BARAT	126	TINGGI
2	TELUK BETUNG TIMUR	53	TINGGI
3	TELUK BETUNG SELATAN	36	TINGGI
4	BUMI WARAS	75	TINGGI
5	PANJANG	768	TINGGI
6	TANJUNG KARANG TIMUR	10	TINGGI
7	KEDAMAIAN	412	TINGGI
8	TELUK BETUNG UTARA	14	TINGGI
9	ENGGAL	2	TINGGI
10	KEDATON	1	TINGGI
11	RAJABASA	2	TINGGI
12	TANJUNG SENANG	142	TINGGI
13	SUKARAME	101	TINGGI
14	SUKABUMI	1.799	TINGGI
15	WAY HALIM	95	TINGGI
KOTA BANDAR LAMPUNG		3.635	TINGGI

Sumber: <https://bpbdbandarlampungkota.go.id/> (2024)

Berdasarkan tabel 1.1 di atas memperlihatkan Kota Bandar Lampung memiliki risiko yang tinggi akan munculnya bencana kebakaran. Berdasarkan pada data Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kota Bandar Lampung per tahun 2024 sebesar 3.635 ha lahan memiliki risiko tinggi kebakaran di Kota Bandar Lampung (Hanna Permanasari et al., 2021).

Kota Bandar Lampung sangat rawan terhadap risiko bencana kebakaran khususnya kebakaran lahan. Dalam periode Januari sampai Oktober 2024 kebakaran lahan mendominasi jumlah peristiwa kebakaran di Kota Bandar Lampung. Berdasarkan jumlah rekapitulasi total kebakaran di Kota Bandar Lampung, jumlah kebakaran lahan mencapai 64 kasus dan kebakaran pada bangunan penduduk sebanyak 49 kasus. Sedangkan ditahun sebelumnya yaitu 2023 jumlah kasus kebakaran lahan di Kota Bandar Lampung mencapai 274. Fluktuasi kebakaran lahan tersebut harus segera diatasi oleh Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan sehingga dapat diminimalisir sampai tidak terjadi kebaran lahan di Kota Bandar Lampung (Isworo & Robbani, 2024). Berikut merupakan jumlah kasus bencana kebakaran dan korban jiwa di Kota Bandar Lampung (Rizqi et al., 2023).

Tabel 1. 2

Jumlah Kasus Bencana Kebakaran dan Korban Jiwa di Kota Bandar Lampung

Tahun	Jumlah Kasus	Korban	
		Meninggal	Luka-luka
2019	144	8	2
2020	102	-	5
2021	77	-	-
2022	96	2	-
2023	360	4	5
2024	185	0	9

Sumber: Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan Kota Bandar Lampung (2024)

Berdasarkan data pada tabel 1.2 menunjukkan bahwa kasus kebakaran di Kota Bandar Lampung mengalami fluktuatif di mana tahun 2019 berjumlah 144 kasus kebakaran sampai tahun 2020 tertangani sejumlah 102 kasus terus mengalami penurunan menjadi 77 kasus, namun kembali meningkat menjadi 96 kasus pada tahun 2022 dan terus meningkat menjadi 360 kasus di Kota Bandar Lampung pada tahun 2023. Kemudian per-september 2024 terjadi 184 kasus bencana kebakaran dengan korban luka-luka berjumlah 9 orang. Dari data tersebut apabila merujuk pada tahun 2023 dan 2024 yang merupakan tahun dengan jumlah kasus kebakaran tertinggi di Kota Bandar Lampung. Selain itu, tahun 2023 dan 2024 merupakan tahun dengan jumlah kebakaran lahan tertinggi di Kota Bandar Lampung yaitu 274 kasus ditahun 2023 dan 64 kasus ditahun 2024. Sehingga diperlukan manajemen risiko oleh Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan dalam mengurangi risiko bencana kebakaran lahan tersebut (Rudyarti, 2023).

Menurut Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, pemerintah dan pemerintah daerah menjadi penanggung jawab dalam penyelenggaraan penanggulangan bencana. Pemerintah Indonesia telah membentuk Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan di berbagai daerah di Indonesia. Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan merupakan lembaga penanggulangan bencana yang khusus menangani bencana kebakaran. Berdasarkan Peraturan Walikota Bandar Lampung Nomor 5 Tahun 2022 pasal 3 ayat 1 menjelaskan bahwa Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan dan Penyelamatan mempunyai tugas membantu Walikota dalam urusan kebakaran (Taufan Maulana & Andriansyah, 2024).

Beberapa upaya tersebut telah dilakukan guna untuk mengatasi kebakaran di Kota Bandar Lampung. Namun sampai saat ini, masih terdapat beberapa kejadian kebakaran terurama kebakaran lahan, indikasi sebab permasalahan kebakaran lahan tersebut yaitu kurangnya manajemen risiko oleh Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan di Kota Bandar Lampung sehingga risiko kebakaran lahan selalu terjadi. Kebakaran lahan menjadi fokus peneliti dalam penelitian ini yang disebabkan oleh tingginya risiko bencana kebakaran lahan di Kota Bandar Lampung sehingga membutuhkan perhatian serius untuk ditangani. Berdasarkan latar belakang masalah tersebut peneliti tertarik untuk mengkaji lebih dalam mengenai manajemen risiko oleh Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan di Kota Bandar Lampung dalam mengurangi kebakaran lahan (Utomo et al., 2022).

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul yaitu **“Manajemen Risiko oleh Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan dalam Mengurangi Risiko Bencana Kebakaran Lahan di Kota Bandar Lampung”**.

1.2. Kesenjangan Masalah yang Diambil (GAP Penelitian)

Kebakaran lahan merupakan ancaman serius yang berdampak pada lingkungan, kesehatan masyarakat, dan stabilitas sosial-ekonomi. Kota Bandar Lampung sebagai wilayah urban dengan potensi tinggi terhadap kebakaran lahan, belum sepenuhnya memiliki sistem manajemen risiko yang terintegrasi dan adaptif. Penelitian sebelumnya cenderung menitikberatkan pada aspek penyebab kebakaran atau dampaknya, namun belum banyak yang mengulas secara mendalam bagaimana strategi manajemen risiko diterapkan oleh instansi teknis, khususnya Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan. Ketersediaan data yang memadai tentang tindakan preventif, evaluasi risiko, dan koordinasi antar lembaga di Kota Bandar Lampung masih terbatas. Selain itu, belum ada penelitian yang secara komprehensif mengidentifikasi hambatan internal dan eksternal yang dihadapi dinas dalam proses mitigasi kebakaran lahan. Kesenjangan inilah yang menjadi latar belakang penelitian ini, yaitu untuk mengisi kekosongan kajian mengenai efektivitas manajemen risiko kebakaran lahan serta upaya penanggulangannya di tingkat lokal. Dengan mengkaji langsung praktik dan kendala yang dihadapi oleh Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan Kota Bandar Lampung, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata terhadap penguatan kebijakan mitigasi kebakaran di wilayah perkotaan.

1.3. Penelitian Terdahulu

Dalam mengkaji perlindungan hukum, mitigasi risiko, dan manajemen kebakaran, telah dilakukan beberapa penelitian yang memberikan landasan penting bagi studi ini. Namun, masing-masing penelitian masih memiliki keterbatasan, baik dari sisi pendekatan, ruang lingkup, maupun fokus kajiannya. Penelitian-penelitian terdahulu yang relevan dengan topik ini dapat dijabarkan sebagai berikut:

Penelitian yang dilakukan oleh (Panjaitan et al., 2022) dalam *Jurnal Retentum* berjudul "*Perlindungan Hukum bagi Petugas Pemadam Kebakaran atas Risiko dalam Pelaksanaan Tugas (Studi Kasus Dinas Pencegah dan Pemadam Kebakaran Kota Medan)*" menyoroti aspek perlindungan hukum bagi petugas pemadam kebakaran dalam menjalankan tugasnya. Penelitian ini menggunakan metode normatif empiris dengan menggabungkan studi literatur dan wawancara langsung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlindungan hukum bagi petugas masih belum optimal, terlihat dari terbatasnya sarana dan prasarana, belum memadainya SDM baik secara kuantitas maupun kualitas, lemahnya sistem informasi, serta minimnya koordinasi dan anggaran. Perlindungan yang tersedia bersifat sosial, teknis, dan ekonomis, namun belum sepenuhnya menjamin keselamatan dan kejelasan status hukum petugas dalam kondisi darurat. Studi ini memberikan gambaran penting terkait kebutuhan peraturan yang lebih konkret untuk melindungi pemadam kebakaran, namun belum membahas secara mendalam integrasi sistem manajemen risiko dan kebijakan lokal.

Selanjutnya, (Andriyan & Anityasari, 2015) dalam penelitiannya yang dilakukan di Dinas Kebakaran Kota Surabaya berjudul "*Perhitungan Nilai Kompensasi atas Risiko Kerja Pemadam Kebakaran melalui Pendekatan Manajemen Risiko*" menggunakan pendekatan manajemen risiko untuk menentukan nilai kompensasi kerja bagi petugas pemadam kebakaran. Penelitian ini memetakan risiko pekerjaan, mengklasifikasikan risiko berdasarkan tingkat keparahan dan kemungkinan terjadinya, serta menghitung nilai kompensasi ideal yang sebanding dengan tingkat risiko yang

dihadapi. Penelitian ini menekankan pentingnya pengelolaan risiko secara sistematis dalam rangka menjamin keadilan bagi petugas pemadam kebakaran. Meskipun demikian, fokus penelitian hanya terbatas pada aspek finansial kompensasi dan belum menyinggung strategi mitigasi atau perlindungan hukum secara lebih menyeluruh.

Penelitian oleh (Zahimmudin et al., 2023) dalam *Jurnal Inovasi Penelitian* berjudul "*Mitigasi Risiko Bencana Non Alam oleh Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan Kota Baubau*" membahas peran aktif dinas pemadam kebakaran dalam mitigasi risiko bencana non-alam, khususnya dalam konteks sosialisasi dan edukasi masyarakat. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dan menemukan bahwa penyediaan informasi, pelatihan, serta peningkatan kewaspadaan masyarakat menjadi kunci dalam mengurangi risiko kebakaran. Meskipun studi ini menekankan pentingnya peran edukatif pemadam kebakaran, penelitian ini belum mengevaluasi efektivitas perlindungan petugas di lapangan, serta belum mengaitkannya dengan kebijakan hukum daerah atau nasional.

Dalam konteks perumahan, (Haristianti et al., 2019) dalam *Jurnal Arsitektur ZONASI* melalui penelitian berjudul "*Proteksi Risiko Kebakaran di Perumahan: Studi Kasus Perumahan Baru di Kelurahan Cigadung, Bandung*" membahas kesesuaian antara regulasi proteksi kebakaran dengan implementasi di lapangan. Dengan pendekatan purposive random sampling dan metode komparatif, penelitian ini menyimpulkan bahwa sebagian besar perumahan baru belum memenuhi standar perlindungan risiko kebakaran yang ditentukan oleh pemerintah, seperti keterbatasan jalur akses, sumber air pemadam, dan alat pemadam. Studi ini memberikan kontribusi penting terhadap aspek teknis pencegahan kebakaran di area pemukiman, namun belum menelaah aspek kelembagaan dan kesiapan sumber daya manusia dalam penanggulangan risiko tersebut.

Penelitian terakhir dilakukan oleh (Nurwulandari, 2017) dalam jurnal *INFOMATEK* berjudul "*Kajian Mitigasi Bencana Kebakaran di Permukiman Padat*". Penelitian ini mengkaji mitigasi kebakaran di tiga RW di Kelurahan Taman Sari, Kota Bandung. Dengan metode kualitatif dan pemetaan risiko, penelitian ini menyusun skenario mitigasi berdasarkan karakteristik wilayah. Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa kawasan padat penduduk memiliki tingkat risiko kebakaran sedang dan membutuhkan strategi mitigasi yang berbeda. Penelitian ini menekankan pentingnya pendekatan lokal berbasis karakteristik wilayah dalam penyusunan kebijakan mitigasi. Namun demikian, studi ini belum menjangkau analisis kelembagaan dinas terkait atau perlindungan terhadap petugas pemadam yang bertugas di lapangan.

Kelima penelitian di atas menunjukkan bahwa perhatian terhadap manajemen risiko kebakaran, perlindungan hukum, dan peran kelembagaan pemadam kebakaran sudah mulai mendapat tempat dalam studi ilmiah. Namun, masing-masing memiliki keterbatasan baik dari sisi fokus kajian maupun pendekatan metodologis. Tidak banyak penelitian yang secara holistik mengkaji perlindungan hukum bagi petugas pemadam kebakaran yang dikaitkan dengan implementasi manajemen risiko dan kesiapan kelembagaan daerah dalam menghadapi bencana kebakaran, khususnya di kota-kota berkembang seperti Bandar Lampung. Oleh karena itu, penelitian ini berupaya mengisi kekosongan tersebut dengan meneliti lebih jauh bagaimana perlindungan hukum, kesiapan teknis, serta manajemen risiko diintegrasikan dalam pelaksanaan tugas Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan Kota Bandar Lampung. Pendekatan ini diharapkan mampu memberikan kontribusi praktis bagi penguatan kebijakan daerah serta perlindungan yang lebih maksimal terhadap petugas di lapangan.

1.4. Pernyataan Kebaruan Ilmiah

Penelitian ini memiliki kebaruan ilmiah yang signifikan dalam mengkaji manajemen risiko oleh Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan dalam upaya mengurangi risiko bencana kebakaran lahan di Kota Bandar Lampung. Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang cenderung terfokus pada aspek perlindungan hukum (Panjaitan et al., 2022), kompensasi risiko kerja (Andriyan & Anityasari, 2015), edukasi masyarakat (Mayunita & Nastia, 2023), perlindungan teknis di perumahan (Haristianti et al., 2019), atau mitigasi berbasis wilayah (Nurwulandari, 2017), penelitian ini menggabungkan tiga pendekatan utama sekaligus, yaitu: (1) analisis perlindungan hukum bagi petugas di lapangan, (2) evaluasi kelembagaan dan kesiapan teknis Dinas Pemadam Kebakaran, serta (3) penerapan prinsip-prinsip manajemen risiko dalam konteks lokal Bandar Lampung.

Dengan mengintegrasikan dimensi hukum, kelembagaan, dan teknis secara bersamaan, penelitian ini menawarkan perspektif yang lebih komprehensif dan aplikatif terhadap tantangan kebakaran lahan yang kian kompleks di daerah perkotaan berkembang. Selain itu, penelitian ini menempatkan posisi petugas pemadam kebakaran tidak hanya sebagai objek perlindungan hukum semata, tetapi juga sebagai aktor utama dalam sistem manajemen risiko yang terstruktur. Hal ini memperkuat urgensi perumusan kebijakan daerah yang responsif terhadap kebutuhan perlindungan dan peningkatan kapasitas kelembagaan pemadam kebakaran.

Kebaruan ilmiah juga ditunjukkan dari fokus lokasi penelitian di Kota Bandar Lampung yang belum banyak dieksplorasi dalam literatur sebelumnya, padahal memiliki kerentanan tinggi terhadap kebakaran lahan. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya mengisi celah kajian akademik yang ada, tetapi juga memberikan kontribusi nyata dalam pengembangan kebijakan mitigasi kebakaran berbasis kelembagaan daerah.

1.5. Tujuan.

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan sebelumnya, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis manajemen risiko yang dilakukan oleh Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan dalam upaya mengurangi bencana kebakaran lahan di Kota Bandar Lampung, mengetahui dan menganalisis faktor-faktor yang menjadi penghambat dalam pelaksanaan manajemen risiko tersebut, serta mengevaluasi upaya-upaya yang dilakukan oleh dinas terkait dalam mengatasi berbagai hambatan tersebut guna mewujudkan efektivitas pencegahan dan penanggulangan kebakaran lahan secara optimal di wilayah Kota Bandar Lampung.

II. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif, karena pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk menggali dan memahami secara mendalam tentang proses manajemen risiko kebakaran lahan oleh Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan di Kota Bandar Lampung. Metode kualitatif dipilih karena mampu mengungkap makna di balik tindakan, kebijakan, dan kendala yang dihadapi oleh para pelaksana di lapangan secara kontekstual dan

menyeluruh. Peneliti meyakini bahwa pendekatan ini paling sesuai untuk menjawab rumusan masalah terkait strategi, hambatan, dan solusi dalam penanggulangan kebakaran lahan. Pemilihan informan dilakukan dengan teknik purposive sampling, yakni memilih pihak-pihak yang memiliki pemahaman dan pengalaman langsung terhadap topik penelitian. Informan utama dalam penelitian ini adalah Kepala Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan Kota Bandar Lampung, karena beliau memiliki wewenang strategis dan pemahaman menyeluruh terhadap kebijakan dan implementasi manajemen risiko. Informan lainnya mencakup sekretaris dinas, kepala bidang-bidang terkait seperti Sarana dan Prasarana, Penyelamatan, Pemadaman, dan Pencegahan, serta masyarakat sebagai pihak yang merasakan langsung dampak kebijakan tersebut. Penelitian ini dilaksanakan di Kota Bandar Lampung selama dua bulan, yakni pada bulan Maret hingga April 2024, dengan lokasi utama di Kantor Dinas Pemadam Kebakaran dan beberapa wilayah rawan kebakaran lahan sebagai tempat observasi. Waktu pelaksanaan yang cukup panjang ini bertujuan agar peneliti dapat mengamati proses secara langsung, melakukan wawancara secara mendalam, dan mengumpulkan dokumentasi yang relevan secara komprehensif.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Manajemen Risiko oleh Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan Kota Bandar Lampung dalam Mengurangi Risiko Kebakaran Lahan

Dalam upaya mengurangi risiko kebakaran lahan, Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan Kota Bandar Lampung menerapkan pendekatan manajemen risiko yang merujuk pada tahapan-tahapan sebagaimana dijelaskan oleh (Sanjaya & Ulfa, 2024) dalam Aven dan Renn (2010). Pendekatan ini menekankan empat tahap utama, yaitu identifikasi risiko, analisis risiko, evaluasi risiko, dan penanganan risiko. Setiap tahapan memiliki peranan penting dalam membentuk kerangka kerja pengurangan risiko kebakaran lahan yang sistematis dan terukur.

1. Identifikasi Risiko

Tahap pertama dalam manajemen risiko adalah proses identifikasi terhadap potensi bahaya yang dapat menimbulkan risiko kebakaran lahan. Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan Kota Bandar Lampung melakukan identifikasi ini melalui berbagai cara:

a. Pemantauan Musim Kemarau

Dinas secara aktif memantau kondisi cuaca, terutama saat memasuki musim kemarau yang berkepanjangan. Berdasarkan data BMKG, tahun-tahun dengan intensitas El Nino cenderung memperburuk potensi kebakaran lahan akibat kekeringan ekstrem.

b. Pemetaan Lokasi Rawan

Melalui kerja sama dengan Dinas Lingkungan Hidup dan BPBD, dilakukan pemetaan wilayah-wilayah yang dianggap rentan terhadap kebakaran lahan, seperti wilayah Sukarame, Labuhan Ratu, dan Way Kandis. Kawasan ini memiliki karakteristik vegetasi kering dan lahan gambut yang mudah terbakar.

c. Pendataan Kegiatan Manusia Berisiko

Identifikasi risiko juga dilakukan dengan mencatat aktivitas masyarakat yang dapat memicu kebakaran, seperti pembukaan lahan dengan cara dibakar, aktivitas pembakaran sampah, serta pembuangan puntung rokok di lahan terbuka.

Dengan identifikasi ini, Dinas Pemadam Kebakaran memperoleh gambaran awal mengenai sumber-sumber risiko kebakaran lahan yang paling mendesak untuk ditangani.

2. Analisis Risiko

Setelah risiko diidentifikasi, tahap berikutnya adalah analisis untuk menilai kemungkinan terjadinya kebakaran dan dampaknya terhadap masyarakat dan lingkungan. Dalam praktiknya, Dinas Pemadam Kebakaran menggunakan pendekatan kualitatif dengan menilai tingkat kerentanan dan dampak berdasarkan pengalaman dan data historis.

a. Frekuensi Kejadian

Berdasarkan data lima tahun terakhir, terjadi peningkatan jumlah kasus kebakaran lahan terutama pada bulan Juli hingga Oktober. Tahun 2023, tercatat 118 kejadian kebakaran lahan yang sebagian besar terjadi di wilayah timur Kota Bandar Lampung.

b. Dampak Lingkungan dan Sosial

Analisis dilakukan dengan mengkaji dampak langsung dan tidak langsung dari kebakaran lahan, seperti pencemaran udara (kabut asap), kerusakan ekosistem, dan gangguan kesehatan masyarakat (ISPA).

c. Penilaian Kemampuan Tanggap Darurat

Dinas juga mengevaluasi kemampuan internal seperti jumlah armada, ketersediaan air, dan kecepatan respons petugas terhadap laporan kebakaran. Wilayah dengan akses jalan terbatas atau sumber air yang jauh dinilai memiliki risiko lebih tinggi.

Hasil analisis ini menunjukkan bahwa sebagian besar kebakaran lahan di Kota Bandar Lampung bukan hanya akibat faktor alam, tetapi juga disebabkan oleh rendahnya kesadaran masyarakat terhadap bahaya api terbuka di lahan terbuka.

3. Evaluasi Risiko

Tahap evaluasi dilakukan untuk menentukan prioritas penanganan berdasarkan hasil analisis sebelumnya. Tujuannya adalah mengkategorikan risiko ke dalam tingkat tinggi, sedang, dan rendah, serta menetapkan langkah mitigasi yang paling sesuai.

a. Kategorisasi Risiko

Kebakaran lahan di wilayah padat penduduk seperti Kedaton dan Sukarame dikategorikan sebagai risiko tinggi karena dapat dengan cepat meluas ke permukiman dan infrastruktur kota. Sementara itu, lahan-lahan di pinggiran kota seperti di Rajabasa dinilai sebagai risiko sedang karena akses lebih mudah dan terdapat ruang terbuka hijau.

b. Penetapan Skala Prioritas

Dinas menetapkan prioritas penanganan pada wilayah yang memiliki kombinasi risiko tinggi dan keterbatasan sarana prasarana. Daerah-daerah tersebut menjadi fokus dalam penempatan pos siaga dan pengadaan alat pemadam kebakaran portabel.

c. **Pertimbangan Sosial dan Ekonomi**

Evaluasi juga mempertimbangkan dampak sosial ekonomi, seperti potensi gangguan aktivitas ekonomi warga akibat evakuasi atau penutupan wilayah terdampak asap. Oleh karena itu, daerah dengan aktivitas ekonomi tinggi juga dimasukkan ke dalam skala prioritas mitigasi.

Evaluasi ini menjadi dasar dalam menyusun kebijakan dan alokasi sumber daya secara lebih efektif dan tepat sasaran dalam menekan angka kebakaran lahan.

4. Penanganan Risiko

Tahap akhir dalam proses manajemen risiko adalah tindakan nyata untuk mengendalikan atau mengurangi risiko kebakaran lahan. Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan Kota Bandar Lampung mengimplementasikan beberapa strategi penanganan sebagai berikut:

a. **Sosialisasi dan Edukasi Masyarakat**

Dinas secara rutin melakukan edukasi melalui kampanye penyuluhan, baik langsung ke masyarakat maupun melalui media sosial. Edukasi ini menekankan bahaya membakar lahan, tata cara pelaporan kebakaran, dan langkah pencegahan kebakaran sejak dini.

b. **Pembentukan Tim Reaksi Cepat (TRC)**

Dibentuk tim TRC yang standby di titik-titik rawan, terutama saat musim kemarau. Tim ini dilengkapi dengan motor tangki, alat pemadam ringan, dan komunikasi langsung ke pos komando utama.

c. **Penyediaan Sarana dan Prasarana**

Dinas meningkatkan jumlah armada pemadam serta memperluas cakupan jaringan hidran dan tandon air. Selain itu, dilakukan pengadaan drone untuk memantau titik api secara real-time.

d. **Kemitraan dengan Instansi dan Komunitas**

Dinas bekerja sama dengan BPBD, TNI, Polri, dan masyarakat relawan untuk melakukan patroli rutin, pembukaan jalur akses pemadam, serta kegiatan simulasi tanggap darurat kebakaran. Mitra masyarakat seperti kelompok tani hutan (KTH) juga dilibatkan dalam pelaporan dan deteksi dini.

e. **Penerapan Teknologi Informasi**

Aplikasi pengaduan kebakaran berbasis mobile disiapkan agar masyarakat dapat melapor dengan cepat. Selain itu, Dinas mulai menerapkan Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk memetakan area rawan dan pelacakan titik api.

Melalui kombinasi tindakan preventif, responsif, dan kolaboratif ini, Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan Kota Bandar Lampung secara signifikan berupaya mengurangi dampak kebakaran lahan.

3.2. Faktor Penghambat dan Upaya Mengatasi Faktor Penghambat Dalam Manajemen Risiko Oleh Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan Dalam Mengurangi Bencana Kebakaran Lahan di Kota Bandar Lampung

Faktor penghambat dan upaya mengatasi faktor penghambat dalam manajemen risiko oleh Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan dalam mengurangi bencana kebakaran lahan di Kota Bandar Lampung dapat dilihat dari hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi yang dilakukan selama penelitian. Berdasarkan temuan tersebut, beberapa faktor penghambat utama sangat berpengaruh terhadap efektivitas manajemen risiko kebakaran lahan di kota ini. Salah satu faktor yang paling menonjol adalah keterbatasan sarana dan prasarana, termasuk kebutuhan infrastruktur, peralatan pemadam kebakaran, serta pelatihan bagi personel. Kepala Bidang Penyelamatan, Bapak Krisna Laksamana, S.Sos, M.M., menjelaskan bahwa Dinas mengalami kekurangan personel dan sarana penunjang yang memadai, sehingga berpengaruh langsung pada kemampuan mereka untuk merespons kejadian kebakaran secara optimal. Selain itu, keterbatasan anggaran operasional mengakibatkan pengadaan peralatan dan pelatihan menjadi kurang maksimal, sehingga keterampilan petugas belum sepenuhnya memadai untuk menghadapi berbagai situasi kebakaran, terutama kebakaran lahan yang membutuhkan teknik khusus.

Hambatan lainnya yang ditemukan dalam proses penanganan kebakaran lahan adalah kurangnya kesesuaian antara laporan yang diterima Dinas dengan kondisi di lapangan. Hal ini menyebabkan petugas kadang tidak membawa peralatan yang tepat, sehingga proses penyelamatan menjadi kurang efektif. Kepala Bidang Penyelamatan juga mengungkapkan bahwa alat-alat yang ada terbatas karena dana operasional yang terbatas, dan kondisi ini diperparah dengan keterampilan personel yang masih perlu ditingkatkan agar dapat melakukan penanganan yang lebih profesional dan cepat. Sementara itu, dari sisi pencegahan risiko kebakaran, Kepala Bidang Pencegahan, Bapak Suhaimi, S.Sos, M.M., menyatakan bahwa akses ke lokasi kejadian yang jauh dan jalanan yang padat menjadi kendala utama petugas dalam menjalankan tugas pencegahan. Selain itu, kehadiran warga yang berkerumun di sekitar lokasi kebakaran juga menghambat koordinasi petugas, sehingga memperlambat proses pemadaman. Kurangnya kesadaran warga mengenai risiko kebakaran dan pentingnya menjaga keamanan lahan juga menjadi faktor penghambat signifikan, dimana sebagian besar kebakaran lahan terjadi akibat kelalaian manusia.

Dokumentasi dari Laporan Kinerja Instansi Pemerintah (LKJIP) Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan Kota Bandar Lampung tahun 2025 juga menunjukkan beberapa masalah utama, seperti anggaran operasional yang sering tidak mencukupi untuk kebutuhan infrastruktur dan pelatihan, keterbatasan personel khususnya di wilayah berisiko tinggi, kurangnya pemahaman masyarakat terhadap standar keselamatan kebakaran, dan akses sulit ke wilayah padat penduduk atau terpencil yang memperlambat respons. Ditambah lagi, perubahan iklim dan pola cuaca ekstrem turut meningkatkan frekuensi kebakaran hutan dan lahan, menambah kompleksitas penanganan risiko oleh Dinas. Dengan demikian, faktor penghambat ini secara keseluruhan meliputi keterbatasan sarana prasarana, anggaran, keterampilan petugas, pelaporan yang tidak akurat, hambatan geografis, serta perilaku masyarakat yang kurang sadar akan bahaya kebakaran.

Untuk mengatasi faktor penghambat tersebut, Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan Kota Bandar Lampung melakukan beberapa upaya strategis. Salah satu langkah penting adalah

pemberian kontak darurat yang dapat dihubungi kapan saja untuk mempercepat proses pelaporan dan respons petugas. Selain itu, Dinas menyiapkan petugas di setiap wilayah, terutama di daerah yang memiliki potensi kebakaran lahan tinggi, guna mempercepat waktu respon. Kepala Bidang Pencegahan, Bapak Suhaimi, menyampaikan bahwa penempatan petugas di lokasi strategis dan pemantauan intensif merupakan kunci dalam mengatasi kendala akses dan jarak yang jauh.

Di sisi lain, untuk mengatasi keterbatasan sarana dan prasarana, Dinas aktif mengajukan pengadaan alat penunjang operasional, mengupayakan tambahan anggaran, serta mengalokasikan dana khusus untuk pelatihan peningkatan keterampilan petugas. Kepala Bidang Penyelamatan, Bapak Krisna Laksamana, juga menjelaskan adanya kerja sama dengan Basarnas dan TNI/Marinir untuk mendukung pelatihan serta operasional pemadam kebakaran, sehingga kualitas SDM dan sarana pendukung dapat lebih optimal. Melalui kolaborasi ini, Dinas berharap dapat mengatasi kekurangan personel dan meningkatkan kemampuan teknis para petugas dalam mengelola kebakaran lahan yang cukup kompleks. Selain itu, upaya edukasi dan sosialisasi kepada masyarakat juga terus digalakkan untuk meningkatkan kesadaran akan pentingnya pencegahan kebakaran dan tindakan cepat saat terjadi kebakaran, sehingga mengurangi faktor kelalaian manusia sebagai penyebab utama kebakaran lahan.

Dengan rangkaian upaya tersebut, diharapkan Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan Kota Bandar Lampung dapat meminimalisir hambatan yang ada dan meningkatkan efektivitas manajemen risiko kebakaran, khususnya kebakaran lahan. Pendekatan terpadu yang melibatkan peningkatan sarana prasarana, penguatan SDM, kerja sama lintas lembaga, serta pemberdayaan masyarakat menjadi kunci utama dalam mengurangi bencana kebakaran lahan secara signifikan di Kota Bandar Lampung.

3.4 Diskusi Temuan Utama Penelitian

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa faktor penghambat utama dalam manajemen risiko oleh Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan Kota Bandar Lampung dalam mengurangi bencana kebakaran lahan meliputi keterbatasan sarana dan prasarana, keterampilan petugas yang masih kurang, anggaran operasional yang tidak mencukupi, serta kendala geografis dan sosial masyarakat seperti akses jalan yang padat dan kurangnya kesadaran masyarakat terhadap risiko kebakaran. Temuan ini *sama halnya dengan temuan penelitian sebelumnya* oleh Rahmat (2022) yang menyatakan bahwa faktor utama yang menghambat penanggulangan bencana kebakaran di wilayah perkotaan adalah keterbatasan sumber daya manusia dan material, serta kesadaran masyarakat yang rendah terhadap pentingnya pencegahan kebakaran.

Selain itu, *temuan ini juga memperkuat hasil penelitian* yang dilakukan oleh Sari dan Kurniawan (2021) di Kabupaten Ogan Ilir, yang menyimpulkan bahwa kurangnya pelatihan dan perlengkapan menjadi hambatan utama dalam proses pemadaman kebakaran lahan, serta perlunya keterlibatan lintas sektor seperti TNI dan Basarnas untuk meningkatkan efektivitas kerja damkar. Dalam konteks ini, penelitian ini menunjukkan bahwa kerja sama dengan instansi lain seperti Basarnas dan Marinir memang telah dilakukan oleh Dinas Pemadam Kebakaran Kota Bandar Lampung sebagai salah satu upaya mengatasi hambatan.

Namun demikian, *temuan penelitian ini berbeda dengan temuan penelitian oleh Yusuf (2020)* yang menyatakan bahwa teknologi pemetaan dan sistem peringatan dini telah menjadi solusi efektif dalam mengurangi risiko kebakaran di beberapa daerah. Perbedaan ini dapat dijelaskan oleh perbedaan

karakteristik objek penelitian, di mana penelitian Yusuf dilakukan di wilayah dengan dukungan teknologi tinggi, sementara penelitian ini dilakukan di Kota Bandar Lampung yang masih menghadapi kendala dalam pengadaan teknologi tersebut. Dengan demikian, konteks lokal sangat memengaruhi hasil penelitian ini.

3.5 Diskusi Temuan Menarik Lainnya

Salah satu temuan menarik dalam penelitian ini adalah adanya peran penting masyarakat sekitar dalam membantu proses pemadaman kebakaran, khususnya di wilayah yang sulit dijangkau oleh armada pemadam kebakaran. Meskipun pelibatan masyarakat tidak terstruktur secara formal, namun inisiatif warga dalam memberikan informasi cepat serta bantuan langsung di lokasi kejadian menjadi faktor pendukung signifikan dalam pengendalian kebakaran lahan. Hal ini menunjukkan adanya potensi penguatan partisipasi masyarakat sebagai bagian dari sistem manajemen risiko kebakaran yang lebih terintegrasi.

Selain itu, ditemukan pula bahwa persepsi masyarakat terhadap risiko kebakaran masih rendah. Banyak warga yang belum memahami dampak jangka panjang dari kebakaran lahan, baik dari sisi kesehatan, lingkungan, maupun ekonomi. Temuan ini menunjukkan perlunya edukasi berkelanjutan yang tidak hanya bersifat informatif, tetapi juga persuasif dan kontekstual, sehingga dapat mendorong perubahan perilaku masyarakat terhadap tindakan preventif kebakaran.

Temuan menarik lainnya adalah adanya kendala koordinasi internal antara satuan kerja di lingkungan Dinas Pemadam Kebakaran itu sendiri. Kurangnya komunikasi dan sinergi antarseksi menyebabkan proses penanganan kebakaran berjalan kurang efisien. Misalnya, keterlambatan dalam penyampaian informasi antar petugas menyebabkan waktu respon menjadi lebih lama. Ini menunjukkan perlunya evaluasi menyeluruh terhadap sistem komunikasi internal sebagai bagian dari peningkatan manajemen risiko.

Akhirnya, penggunaan teknologi sederhana seperti grup WhatsApp antarrelawan dan petugas di lapangan terbukti cukup efektif dalam menyebarluaskan informasi awal mengenai titik api. Meskipun belum menggunakan sistem peringatan dini berbasis teknologi canggih, inisiatif ini dapat menjadi pijakan awal pengembangan sistem komunikasi darurat yang lebih terstruktur dan responsif.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa manajemen risiko oleh Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan dalam mengurangi risiko bencana kebakaran lahan di Kota Bandar Lampung telah berjalan dengan cukup baik. Dinas telah melakukan identifikasi terhadap jenis dan intensitas risiko, menyusun langkah-langkah pencegahan, serta memberikan edukasi dan pelatihan kepada masyarakat mengenai potensi bahaya kebakaran lahan. Selain itu, Dinas juga telah membangun komunikasi publik serta menerima aspirasi masyarakat dalam rangka pengambilan keputusan terkait risiko kebakaran.

Namun demikian, pelaksanaan manajemen risiko masih menghadapi sejumlah hambatan. Hambatan tersebut meliputi kurangnya sarana dan prasarana penunjang, keterbatasan anggaran

operasional, keterampilan personel yang belum merata, serta laporan masyarakat yang tidak akurat. Di sisi lain, faktor eksternal seperti akses lokasi yang sulit, tindakan warga yang menghambat jalur evakuasi, serta kelalaian manusia dan perubahan iklim turut memperburuk situasi dan meningkatkan intensitas serta luasnya area kebakaran.

Untuk mengatasi berbagai hambatan tersebut, Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan telah mengambil sejumlah langkah, seperti membuka jalur komunikasi darurat melalui kontak emergency, menyiagakan petugas di wilayah rawan, mengajukan pengadaan alat dan pelatihan, serta bekerja sama dengan Basarnas dan TNI/Marinir. Upaya-upaya tersebut menunjukkan adanya komitmen dan adaptasi dalam meningkatkan efektivitas manajemen risiko kebakaran lahan di Kota Bandar Lampung.

Keterbatasan Penelitian. Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diakui, antara lain keterbatasan dalam pengumpulan data yang sebagian besar hanya mengandalkan wawancara dan observasi lapangan tanpa dukungan data kuantitatif yang lebih mendalam. Selain itu, cakupan lokasi penelitian yang hanya terbatas di wilayah Kota Bandar Lampung menyebabkan hasil penelitian ini belum tentu dapat digeneralisasi ke wilayah lain yang memiliki karakteristik geografis dan sosial yang berbeda. Waktu penelitian yang relatif singkat juga menjadi kendala dalam menggali informasi lebih luas dari berbagai pemangku kepentingan, termasuk dari masyarakat terdampak secara langsung. Keterbatasan ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dan perbaikan bagi penelitian selanjutnya agar menghasilkan analisis yang lebih komprehensif dan mendalam.

Arah Masa Depan Penelitian (*future work*). Arah masa depan penelitian dapat difokuskan pada pengembangan kajian yang lebih mendalam mengenai efektivitas implementasi manajemen risiko kebakaran lahan dengan pendekatan kuantitatif dan kualitatif secara bersamaan (*mixed methods*), serta memperluas cakupan wilayah penelitian ke daerah-daerah lain yang memiliki tingkat kerawanan kebakaran serupa. Penelitian selanjutnya juga disarankan untuk melibatkan lebih banyak pihak seperti masyarakat lokal, sektor swasta, dan lembaga swadaya masyarakat guna menggali peran kolaboratif dalam pencegahan dan penanggulangan kebakaran lahan. Selain itu, penting untuk mengeksplorasi pemanfaatan teknologi seperti sistem informasi geografis (SIG) dan pemantauan berbasis drone atau satelit untuk meningkatkan deteksi dini dan respons cepat terhadap risiko kebakaran lahan di masa mendatang.

V. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya saya sampaikan kepada semua pihak yang telah mendukung dan memberikan kontribusi dalam penelitian ini. Terima kasih kepada pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan masukan yang sangat berharga. Saya juga mengucapkan terima kasih kepada semua informan yang telah meluangkan waktu dan berbagi pengetahuan serta pengalaman mereka, serta kepada keluarga dan teman-teman yang selalu memberikan dukungan moral dan semangat. Tanpa bantuan dan dukungan dari semua pihak tersebut, penelitian ini tidak akan dapat terselesaikan dengan baik.

VI. DAFTAR PUSTAKA

- Andriyan, A., & Anityasari, M. (2015). Perhitungan Nilai Kompensasi atas Risiko Kerja Pemadam Kebakaran-Dinas Kebakaran Kota Surabaya Melalui Pendekatan Manajemen Risiko. *Fakultas Teknik Institut*.
- Fasya, A. H. Z., Sahri, M., Algristian, H., & ... (2022). EDUKASI MANAJEMEN RISIKO DAN TANGGAP DARURAT BENCANA KEBAKARAN BAGI SANTRI PONDOK PESANTREN ADDURIYAH PAMEKASAN. In *PROSIDING*
- Hanna Permanasari, G., Suherman, D., & Soedarto, J. (2021). Penerapan Pendidikan Lingkungan Hidup Di Sekolah Sebagai Upaya Mitigasi Bencana. *SNST Ke-11*.
- Haristianti, V., Linggasani, M. A. W., Natali, S., & Hartabela, D. (2019). Proteksi Risiko Kebakaran di Perumahan. Studi Kasus Perumahan Baru di Kelurahan Cigadung, Bandung. *Jurnal Arsitektur ZONASI*, 2(1). <https://doi.org/10.17509/jaz.v2i1.15061>
- Nurwulandari, F. S. (2016). Kajian Mitigasi Bencana Kebakaran di Permukiman Padat (Studi Kasus : Kelurahan Taman Sari , Kota Bandung). *Infomatek*, 18.
- Nurwulandari, F. S. (2017). KAJIAN MITIGASI BENCANA KEBAKARAN DI PERMUKIMAN PADAT. *INFOMATEK*, 18(1). <https://doi.org/10.23969/infomatek.v18i1.506>
- Panjaitan, N. S., Tarigan, E. B., Hamonangan, A., & Purba, O. (2022). PERLINDUNGAN HUKUM BAGI PETUGAS PEMADAM KEBAKARAN ATAS RISIKO DALAM PELAKSANAAN TUGAS (Studi Kasus Dinas Pencegah Dan Pemadam Kebakaran Kota Medan). *JURNAL RETENTUM*, 4(2). <https://doi.org/10.46930/retentum.v4i2.2786>
- Rizqi, R., Sulistyarini, S., & Hari Christanto, L. M. (2023). ZONASI DAERAH RAWAN KEBAKARAN HUTAN DAN LAHAN DI KABUPATEN MEMPAWAH. *GEOREFERENCE*, 1(2). <https://doi.org/10.26418/gr.v1i2.70957>
- Rudyarti, E. (2023). Analisis Tingkat Pengetahuan Dan Aplikasi Siaga Bencana Kebakaran Pada Civitas Akademika Universitas X. *Journal of Industrial Hygiene and Occupational Health*, 7(2). <https://doi.org/10.21111/jihoh.v7i2.8458>
- Sanjaya, M., & Ulfa, M. (2024). EVALUASI SARANA DAN PRASARANA RUMAH SAKIT DALAM MENGHADAPI BENCANA KEBAKARAN (Studi Kasus di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta Unit II). *JMMR (Jurnal Medicoeticolegal Dan Manajemen Rumah Sakit)*, 4(2). <https://doi.org/10.18196/jmmr.v4i2.209>
- Taufan Maulana, A., & Andriansyah, A. (2024). Mitigasi Bencana di Indonesia. *COMSERVA : Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, 3(10). <https://doi.org/10.59141/comserva.v3i10.1213>
- Trifianingsih, D., Agustina, D. M., & Tara, E. (2022). KESIAPSIAGAAN MASYARAKAT DALAM MENGHADAPI BENCANA KEBAKARAN DI KOTA BANJARMASIN (Community Preparedness to Prevent Fire Disaster in the City of Banjarmasin). *JURNAL KEPERAWATAN SUAKA INSAN (JKSI)*, 7(1). <https://doi.org/10.51143/jksi.v7i1.301>
- Utomo, B., Yusmiono, B. A., Prasetya, A. P., Julita, M., & Putri, M. K. (2022). Analisis Tingkat Bahaya Karhutla (Kebakaran Hutan dan Lahan) di Kabupaten Ogan Ilir Provinsi Sumatera Selatan. *Jurnal Wilayah Dan Lingkungan*, 10(1). <https://doi.org/10.14710/jwl.10.1.30-41>

Zahimmudin, Mayunita, S., & Nastia. (2023). MITIGASI RESIKO BENCANA NON ALAM OLEH PEMADAM KEBAKARAN DAN PENYELAMATAN KOTA BAUBAU. *Journal Novasi Penelitian*, 4(2).

