MANAJEMEN PENANGGULANGAN BENCANA KEBAKARAN DI KABUPATEN LIMA PULUH KOTA PROVINSI SUMATERA BARAT

DANIEL SITORUS
NPP. 33.0130

Program Studi Manajemen Keamanan dan Keselamatan Publik
Email: danisitorus50@gmail.com

Pembimbing Skripsi: Dr. Sulthon Rohmadin, S.STP., M.Si
Email: sulthon@ipdn.ac.id

ABSTRACT

Problem Statement (Research Gap): *Fire incidents in Lima Puluh Kota Regency increased during 2021-2023, while regional fire disaster management remains constrained by limited infrastructure, uneven distribution of personnel, weak inter-agency coordination, and low community awareness. Previous studies have discussed fire regulations, disaster communication, and governance, but have not comprehensively examined local fire disaster management through the four stages of disaster management in Lima Puluh Kota Regency.*
Purpose: *This study aims to analyze fire disaster management in Lima Puluh Kota Regency.*
Method: *This study employed a descriptive qualitative approach. Data were collected through in-depth interviews, observations, and documentation involving 18 informants, consisting of personnel from the Lima Puluh Kota Fire and Rescue Department, the Regional Disaster Management Agency (BPBD), district and village governments, Fire Volunteers (Redkar), and communities affected by fire disasters. Data were analyzed using the interactive model of Miles and Huberman, which includes data reduction, data display, and conclusion drawing. The trustworthiness of the data was ensured through source triangulation, member checking, and audit trail techniques to enhance the validity and consistency of the research findings.*
Result: *The findings indicate that mitigation has been supported by local regulations, SOPs, strategic plans, and public education programs, but operational contingency planning has not reached all nagari. Preparedness is supported by 142 personnel and operational equipment, yet the ideal need is 234 personnel and several vehicles and tools are aging or damaged. Emergency response is relatively effective in areas near fire posts, with a response time of 4-15 minutes, but remote areas may require up to 60 minutes due to distance, access, and communication constraints. Recovery is still dominated by short-term assistance and has not been fully integrated with long-term rehabilitation and policy evaluation.*

Conclusion: *Fire disaster management in Lima Puluh Kota Regency has been implemented but is not yet fully effective, equitable, and integrated. It is recommended that the local government strengthen institutional capacity, equalize personnel and facilities, develop local contingency plans, improve digital disaster information systems, and enhance community participation.*
Keywords: *Disaster Governance; Disaster Management; Fire Disaster; Institutional Capacity; Preparedness*

ABSTRAK

Permasalahan (Kesenjangan Penelitian*/Research Gap):* Penulis berfokus pada permasalahan meningkatnya kejadian kebakaran di Kabupaten Lima Puluh Kota dalam kurun waktu 2021-2023, sementara manajemen penanggulangan kebakaran daerah masih menghadapi keterbatasan sarana prasarana, ketidakmerataan personel, lemahnya koordinasi lintas lembaga, serta rendahnya kesadaran masyarakat. Penelitian terdahulu telah membahas implementasi regulasi, komunikasi kebencanaan, dan tata kelola pemerintahan, namun belum secara komprehensif mengkaji manajemen penanggulangan kebakaran daerah dengan empat dimensi manajemen bencana pada lokus Kabupaten Lima Puluh Kota.
Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis manajemen penanggulangan bencana kebakaran di Kabupaten Lima Puluh Kota.
Metode: Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif. Data dikumpulkan melalui wawancara mendalam, observasi, dan dokumentasi terhadap 18 informan yang terdiri atas unsur Dinas Pemadam Kebakaran Kabupaten Lima Puluh Kota, Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD), pemerintah kecamatan, pemerintah nagari, Relawan Kebakaran (Redkar), serta masyarakat terdampak kebakaran. Analisis data dilakukan menggunakan model interaktif Miles dan Huberman yang meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Keabsahan data diuji melalui triangulasi sumber, member check, dan audit trail untuk memastikan validitas serta konsistensi temuan penelitian.
Hasil/Temuan: Temuan penelitian menunjukkan bahwa mitigasi telah didukung regulasi daerah, SOP, RENSTRA, dan sosialisasi, tetapi rencana kontinjensi belum merata hingga tingkat nagari. Pada dimensi kesiapsiagaan, tersedia 142 personel, armada, dan peralatan operasional, namun kebutuhan ideal mencapai 234 personel sehingga terdapat kekurangan 92 personel serta beberapa armada dan peralatan sudah tua atau rusak. Pada dimensi tanggap darurat, respons cukup cepat di wilayah dekat posko, yaitu sekitar 4-15 menit, tetapi di wilayah hutan, lahan, dan pelosok dapat mencapai 60 menit karena jarak, akses, dan kendala komunikasi. Pada dimensi pemulihan, bantuan pascakebakaran telah melibatkan beberapa instansi, tetapi masih dominan bersifat darurat dan belum terintegrasi dengan rehabilitasi serta evaluasi kebijakan jangka panjang.
Kesimpulan: Penelitian ini menyimpulkan bahwa manajemen penanggulangan bencana kebakaran di Kabupaten Lima Puluh Kota telah dilaksanakan, namun belum

sepenuhnya efektif, merata, dan terintegrasi. Pemerintah daerah perlu memperkuat kapasitas kelembagaan, pemerataan personel dan sarana, penyusunan rencana kontinjensi lokal, pemanfaatan sistem informasi kebencanaan, serta peningkatan partisipasi masyarakat.
Kata kunci: Kapasitas Kelembagaan; Kebakaran; Kesiapsiagaan Bencana; Manajemen Penanggulangan Bencana; Tata Kelola Kebencanaan

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kebakaran merupakan bencana non-alam yang berdampak langsung terhadap keselamatan publik, stabilitas sosial-ekonomi, dan keberlanjutan pembangunan daerah. Di Indonesia, kebakaran permukiman, lahan, serta bangunan publik sering muncul akibat korsleting listrik, aktivitas rumah tangga, kelalaian manusia, tata ruang yang tidak aman, dan keterbatasan sistem proteksi kebakaran. Dalam perspektif manajemen bencana, kebakaran tidak dapat dipahami sebagai peristiwa teknis semata, tetapi sebagai persoalan tata kelola yang membutuhkan mitigasi, kesiapsiagaan, tanggap darurat, dan pemulihan secara berkesinambungan (Bosher et al., 2021; Haddow et al., 2017; Suryanto & Widodo, 2023; UNDRR, 2019).Kabupaten Lima Puluh Kota, Provinsi Sumatera Barat, memperlihatkan karakteristik risiko kebakaran yang kompleks karena wilayahnya luas, memiliki sebaran kecamatan yang beragam, serta mencakup permukiman, kawasan pertanian, dan akses geografis yang tidak selalu mudah dijangkau. Data kasus kebakaran pada 2021-2023 menunjukkan bahwa beberapa kecamatan mengalami angka kejadian yang tinggi, seperti Lareh Sago Halaban, Kapur IX, Mungka, Harau, dan Akabiluru. Kondisi ini menunjukkan bahwa kebakaran merupakan ancaman nyata dan berulang yang memerlukan manajemen kelembagaan yang lebih efektif dan merata (Dinas Pemadam Kebakaran Kabupaten Lima Puluh Kota, 2021-2023; Portal Data Kabupaten Lima Puluh Kota, 2021-2023).

Tabel 1.
Data Kasus Kebakaran Kabupaten Lima Puluh Kota Tahun 2021-2023

Uraian	Satuan	2021	2022	2023	Sumber Data
Suliki	Kasus	14	25	6	Damkar Lima Puluh Kota
Guguak	Kasus	5	8	5	Damkar Lima Puluh Kota
Payakumbuh	Kasus	7	8	2	Damkar Lima Puluh Kota
Luak	Kasus	9	15	9	Damkar Lima Puluh Kota
Harau	Kasus	17	39	23	Damkar Lima Puluh Kota
Pangkalan Koto Baru	Kasus	5	11	8	Damkar Lima Puluh Kota

Kapur IX	Kasus	47	50	33	Damkar Lima Puluh Kota
Gunuang Omeh	Kasus	5	4	-	Damkar Lima Puluh Kota
Lareh Sago Halaban	Kasus	53	78	71	Damkar Lima Puluh Kota
Situjuah Limo Nagari	Kasus	12	9	8	Damkar Lima Puluh Kota
Mungka	Kasus	30	30	19	Damkar Lima Puluh Kota
Bukik Barisan	Kasus	2	1	-	Damkar Lima Puluh Kota
Akabiluru	Kasus	12	38	30	Damkar Lima Puluh Kota

Sumber: Portal Data Kabupaten Lima Puluh Kota dan Damkar Kabupaten Lima Puluh Kota, 2021-2023

Data tersebut memperlihatkan bahwa penanggulangan kebakaran tidak cukup dilakukan secara reaktif melalui pemadaman setelah kejadian, melainkan harus dibangun melalui sistem manajemen bencana yang mencakup pengurangan risiko, peningkatan kesiapan personel dan sarana, kecepatan operasi, serta pemulihan pascakejadian. Oleh sebab itu, penelitian ini menempatkan teori manajemen bencana sebagai kerangka analisis utama untuk membaca efektivitas penyelenggaraan penanggulangan kebakaran di Kabupaten Lima Puluh Kota.

1.2. Kesenjangan Masalah yang Diambil (Research Gap)

Penelitian terdahulu telah membahas berbagai aspek penanggulangan kebakaran dan tata kelola kebencanaan. Fadhila et al. (2024) berfokus pada implementasi Peraturan Daerah Kabupaten Lima Puluh Kota Nomor 4 Tahun 2020 dan menemukan adanya kendala pada sumber daya manusia, anggaran, serta kesadaran masyarakat. Penelitian lainnya lebih banyak menyoroti aspek good governance, fungsi manajemen POAC, koordinasi organisasi, dan akuntabilitas pelayanan publik (Heryati, 2020; Rohmadin, 2022; Rohmadin et al., 2025; Waardenburg et al., 2025). Namun, penelitian-penelitian tersebut masih mengkaji aspek tertentu secara parsial dan belum menganalisis penanggulangan kebakaran sebagai satu kesatuan siklus manajemen bencana.

Di sisi lain, peningkatan kejadian kebakaran di Kabupaten Lima Puluh Kota selama periode 2021-2023 menunjukkan perlunya kajian yang tidak hanya berfokus pada regulasi atau tata kelola kelembagaan, tetapi juga menilai bagaimana mitigasi, kesiapsiagaan, tanggap darurat, dan pemulihan dilaksanakan secara terpadu. Hingga saat ini belum ditemukan penelitian yang secara khusus mengkaji manajemen penanggulangan bencana kebakaran di Kabupaten Lima Puluh Kota menggunakan perspektif empat dimensi manajemen bencana sebagaimana dikemukakan oleh Haddow, Bullock, dan Coppola (2017).

Oleh karena itu, penelitian ini hadir untuk mengisi kesenjangan penelitian tersebut dengan menganalisis secara komprehensif pelaksanaan mitigasi, kesiapsiagaan, tanggap darurat, dan pemulihan dalam penanggulangan bencana kebakaran di Kabupaten Lima Puluh Kota.

1.3. Urgensi Penelitian

Penelitian ini penting dilakukan karena kebakaran di Kabupaten Lima Puluh Kota bukan hanya mengakibatkan kerugian material, tetapi juga mengancam keselamatan masyarakat dan kualitas pelayanan publik. Apabila manajemen kebakaran tidak dievaluasi, pemerintah daerah berisiko terus menghadapi keterlambatan respons, ketidakmerataan pelayanan antarwilayah, dan pemulihan yang tidak berbasis evaluasi kebijakan. Secara praktis, penelitian ini menjadi dasar empiris bagi pemerintah daerah untuk memperkuat kelembagaan Damkar, memperluas jangkauan posko, memperbaiki distribusi personel, serta membangun sistem pencegahan dan respons kebakaran yang lebih adaptif.

Penelitian terdahulu cenderung berfokus pada aspek regulasi, tata kelola, atau fungsi manajemen organisasi secara parsial, sedangkan penelitian ini mengkaji keseluruhan siklus manajemen bencana kebakaran yang meliputi mitigasi, kesiapsiagaan, tanggap darurat, dan pemulihan berdasarkan teori Haddow, Bullock, dan Coppola.

1.4. Penelitian Terdahulu

Penelitian mengenai penanggulangan kebakaran dan manajemen bencana telah banyak dilakukan dengan fokus yang beragam. Fadhila et al. (2024) meneliti implementasi Peraturan Daerah Kabupaten Lima Puluh Kota Nomor 4 Tahun 2020 tentang Pencegahan, Penanggulangan Bahaya Kebakaran dan Pelayanan Non Kebakaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi kebijakan telah berjalan, namun masih menghadapi kendala berupa keterbatasan sumber daya manusia, anggaran, dan rendahnya kesadaran masyarakat. Temuan tersebut menunjukkan bahwa keberhasilan penanggulangan kebakaran tidak hanya ditentukan oleh keberadaan regulasi, tetapi juga oleh kesiapan sumber daya dan dukungan masyarakat.

Penelitian lain menyoroti aspek tata kelola dan peran kelembagaan dalam penanggulangan bencana. Heryati (2020) menjelaskan bahwa peran pemerintah daerah sangat menentukan efektivitas penanggulangan bencana melalui koordinasi, pengorganisasian, dan pelayanan kepada masyarakat. Waardenburg et al. (2025) juga menegaskan bahwa keberhasilan tata kelola kolaboratif dipengaruhi oleh koordinasi antarlembaga, akuntabilitas, serta pengelolaan kinerja yang baik. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa sinergi antaraktor menjadi faktor penting dalam mendukung keberhasilan pelayanan publik dan penanganan kebencanaan.

Pada aspek kesiapsiagaan, Kubás et al. (2022) menemukan bahwa tingkat kesiapan masyarakat dalam menghadapi keadaan darurat memiliki pengaruh besar terhadap keberhasilan penanganan bencana. Masyarakat yang memiliki pengetahuan dan kemampuan dasar penanggulangan keadaan darurat mampu mengurangi risiko kerugian dan mempercepat proses penanganan awal. Sejalan dengan itu, Hung et al. (2022) menjelaskan bahwa peningkatan kapasitas sumber daya manusia melalui pelatihan, pendidikan, dan pengembangan kompetensi menjadi faktor penting dalam memperkuat kesiapsiagaan organisasi menghadapi situasi darurat.

Penelitian yang berfokus pada distribusi sumber daya dan kapasitas organisasi juga menunjukkan hasil yang relevan. Louis-Charles et al. (2024) menemukan adanya ketimpangan kesiapsiagaan antardaerah akibat distribusi sumber daya yang tidak merata. Sementara itu, Rifdha et al. (2024) menjelaskan bahwa efektivitas penanganan kebakaran sangat dipengaruhi oleh ketersediaan personel, sarana prasarana, dan komitmen organisasi dalam menghadapi keadaan darurat. Selain itu, Bosher et al. (2021) menegaskan bahwa mitigasi, kesiapsiagaan, tanggap darurat, dan pemulihan merupakan satu kesatuan siklus manajemen bencana yang saling berkaitan dan tidak dapat dipisahkan.

Berdasarkan berbagai penelitian terdahulu tersebut, dapat diketahui bahwa sebagian besar penelitian masih berfokus pada implementasi kebijakan, tata kelola pemerintahan, kesiapsiagaan masyarakat, pengembangan kapasitas sumber daya manusia, dan kolaborasi kelembagaan. Namun, belum ditemukan penelitian yang secara khusus mengkaji manajemen penanggulangan bencana kebakaran di Kabupaten Lima Puluh Kota secara komprehensif berdasarkan empat dimensi manajemen bencana yang meliputi mitigasi, kesiapsiagaan, tanggap darurat, dan pemulihan. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengisi kesenjangan tersebut serta memberikan gambaran yang lebih utuh mengenai pelaksanaan manajemen penanggulangan bencana kebakaran di Kabupaten Lima Puluh Kota.

1.5. Pernyataan Kebaruan Ilmiah

Kebaruan ilmiah penelitian ini terletak pada fokus kajian yang menganalisis manajemen penanggulangan bencana kebakaran di Kabupaten Lima Puluh Kota secara komprehensif melalui empat dimensi manajemen bencana, yaitu mitigasi, kesiapsiagaan, tanggap darurat, dan pemulihan. Penelitian terdahulu umumnya hanya berfokus pada aspek tertentu, seperti implementasi kebijakan penanggulangan kebakaran, koordinasi kelembagaan, kesiapsiagaan organisasi, maupun partisipasi masyarakat dalam penanggulangan bencana. Penelitian ini tidak hanya mengkaji salah satu aspek tersebut, tetapi menganalisis keseluruhan siklus manajemen bencana dalam satu kerangka yang terintegrasi.

Selain itu, penelitian ini berbeda dengan penelitian Fadhila et al. (2024) yang berfokus pada implementasi kebijakan kebakaran, penelitian Hung et al. (2022) yang menitikberatkan pada pengembangan kapasitas sumber daya manusia, penelitian Louis-Charles et al. (2024) yang mengkaji distribusi sumber daya kesiapsiagaan, serta

penelitian Heryati (2020) yang membahas peran pemerintah daerah dalam penanggulangan bencana. Penelitian ini mengintegrasikan berbagai aspek tersebut untuk mengidentifikasi kondisi aktual manajemen penanggulangan bencana kebakaran di Kabupaten Lima Puluh Kota berdasarkan data empiris, wawancara, observasi, dan dokumentasi. Dengan demikian, penelitian ini menghasilkan gambaran yang lebih utuh mengenai hubungan antara kapasitas kelembagaan, kesiapsiagaan sumber daya, efektivitas tanggap darurat, dan pelaksanaan pemulihan dalam penyelenggaraan penanggulangan kebakaran daerah.

1.6. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis manajemen penanggulangan bencana kebakaran di Kabupaten Lima Puluh Kota.

II. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif. Pendekatan ini dipilih karena penelitian bertujuan memahami secara mendalam proses, dinamika, hambatan, serta upaya yang dilakukan para pemangku kepentingan dalam penyelenggaraan penanggulangan bencana kebakaran di Kabupaten Lima Puluh Kota. Melalui pendekatan kualitatif, penulis dapat memperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai pelaksanaan mitigasi, kesiapsiagaan, tanggap darurat, dan pemulihan berdasarkan kondisi nyata di lapangan.

Sumber data penelitian terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara mendalam dan observasi terhadap informan yang dipilih secara purposive karena dianggap memiliki pengetahuan, pengalaman, dan keterlibatan langsung dalam penanggulangan kebakaran. Informan penelitian meliputi Kepala Dinas Pemadam Kebakaran Kabupaten Lima Puluh Kota, Kepala Bidang Pemadaman dan Penyelamatan, Kepala Seksi Pemadaman dan Investigasi, Analis Kebakaran Muda/Sub Koordinator Pengendalian Operasi dan Komunikasi, Kepala Bidang Pencegahan, unsur BPBD, wali nagari, relawan kebakaran (Redkar), serta masyarakat terdampak kebakaran. Informan kunci dalam penelitian ini adalah Kepala Dinas Pemadam Kebakaran Kabupaten Lima Puluh Kota karena memiliki kewenangan, informasi, dan pemahaman yang menyeluruh mengenai kebijakan, sumber daya, serta pelaksanaan penanggulangan kebakaran di daerah.

Data sekunder diperoleh dari laporan kejadian kebakaran, RENSTRA Dinas Pemadam Kebakaran, SOP, dokumen sarana prasarana, laporan bantuan pascakebakaran, serta berbagai peraturan yang berkaitan dengan penanggulangan kebakaran. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui wawancara mendalam, observasi lapangan, dan dokumentasi. Wawancara digunakan untuk memperoleh informasi mengenai kebijakan, pelaksanaan program, hambatan, dan upaya peningkatan pelayanan. Observasi dilakukan untuk melihat kondisi sarana prasarana, armada, posko, serta wilayah rawan kebakaran. Dokumentasi digunakan untuk memperkuat temuan penelitian melalui berbagai dokumen resmi dan data pendukung.

Analisis data menggunakan model interaktif Miles dan Huberman yang meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan atau verifikasi. Keabsahan data diuji melalui triangulasi sumber, triangulasi teknik, member check, dan audit trail guna memastikan validitas dan konsistensi data yang diperoleh. Penelitian dilaksanakan di Kabupaten Lima Puluh Kota, Provinsi Sumatera Barat selama kurang lebih 1 bulan pada bulan januari 2026 dengan fokus penelitian pada Dinas Pemadam Kebakaran, BPBD, pemerintah nagari, relawan kebakaran, dan masyarakat terdampak.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penulis menganalisis manajemen penanggulangan bencana kebakaran di Kabupaten Lima Puluh Kota menggunakan teori Manajemen Bencana Haddow, Bullock, dan Coppola (2017) yang mencakup mitigasi, kesiapsiagaan, tanggap darurat, dan pemulihan. Keempat dimensi ini digunakan untuk melihat apakah kebijakan, kelembagaan, sumber daya, operasi lapangan, serta pemulihan pascakejadian telah berjalan efektif, merata, dan terintegrasi.

3.1. Mitigasi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mitigasi kebakaran di Kabupaten Lima Puluh Kota telah dilaksanakan melalui penyusunan regulasi daerah, SOP, RENSTRA Dinas Pemadam Kebakaran, sosialisasi pencegahan kebakaran, serta pembentukan Relawan Kebakaran (Redkar). Keberadaan regulasi dan program pencegahan tersebut menjadi dasar dalam upaya mengurangi risiko kebakaran sebelum kejadian terjadi.

Hal tersebut diperkuat oleh hasil wawancara dengan Kepala Bidang Pencegahan Dinas Pemadam Kebakaran Kabupaten Lima Puluh Kota, yang menyatakan:"Dalam upaya pencegahan kebakaran kami melaksanakan sosialisasi kepada masyarakat, sekolah, dan berbagai kelompok masyarakat. Selain itu telah dibentuk Relawan Kebakaran (Redkar) yang membantu memberikan edukasi dan melakukan penanganan awal apabila terjadi kebakaran sebelum petugas tiba di lokasi."

Selain itu, pemerintah nagari juga berupaya meningkatkan kesadaran masyarakat melalui berbagai media informasi dan kegiatan kemasyarakatan. Berdasarkan hasil wawancara dengan Wali Nagari Koto Tangah Batu Ampa, diperoleh informasi bahwa:"Kami menyampaikan informasi pencegahan kebakaran melalui kegiatan masyarakat, media sosial, dan pertemuan-pertemuan di nagari agar masyarakat lebih memahami cara mencegah terjadinya kebakaran."

Meskipun demikian, hasil penelitian menunjukkan bahwa mitigasi belum berjalan optimal karena rencana kontinjensi belum tersedia secara merata hingga tingkat nagari dan pengawasan terhadap standar keselamatan bangunan masih terbatas.

3.2. Kesiapsiagaan

Dimensi kesiapsiagaan dianalisis melalui sumber daya manusia, sarana prasarana, dan perencanaan operasional. Dinas Pemadam Kebakaran Kabupaten Lima Puluh

Kota memiliki 142 personel yang terdiri atas 29 PNS dan 113 PTT/PHL. Temuan ini sejalan dengan Rifdha et al. (2024) yang menyatakan bahwa kesiapsiagaan tanggap darurat sangat dipengaruhi oleh kompetensi sumber daya manusia, pelatihan yang berkelanjutan, serta ketersediaan sarana pendukung operasional. Oleh karena itu, peningkatan kapasitas personel menjadi aspek penting dalam memperkuat kesiapsiagaan organisasi menghadapi kejadian kebakaran.

Namun, kebutuhan ideal untuk melayani 13 kecamatan diperkirakan mencapai 234 personel, sehingga terdapat kekurangan 92 personel. Ketimpangan ini berdampak pada beban kerja petugas, ketidakmerataan kompetensi antarposko, dan keterbatasan respons awal di wilayah terpencil. Kesiapsiagaan juga terkendala sarana prasarana. Damkar memiliki kendaraan operasional, APD, nozzle, selang, SCBA, chain saw, water canon, komputer, printer, dan sarana komunikasi, tetapi sebagian armada telah berusia lebih dari sepuluh tahun dan beberapa peralatan mengalami kerusakan. Kondisi ini menurunkan kapasitas operasional, terutama apabila terjadi kebakaran berskala besar atau kejadian secara bersamaan di beberapa lokasi.

Pada aspek perencanaan, SOP pelayanan telah tersedia dan dipahami personel, tetapi rencana kontinjensi masih bersifat umum. Belum semua kecamatan atau nagari memiliki rencana taktis yang menyesuaikan kondisi jalan, jarak sumber air, kepadatan penduduk, dan titik kumpul evakuasi. Oleh karena itu, kesiapsiagaan perlu diperkuat melalui penambahan dan pemerataan personel, peremajaan armada, perbaikan peralatan rusak, pelatihan berkala, serta penyusunan rencana kontinjensi berbasis karakteristik lokal. Berdasarkan hasil wawancara dengan Kepala Bidang Pemadaman dan Penyelamatan Dinas Pemadam Kebakaran Kabupaten Lima Puluh Kota, diperoleh keterangan bahwa:"Kami terus berupaya meningkatkan kesiapsiagaan personel melalui pelatihan dan pembinaan. Namun saat ini jumlah personel yang tersedia masih belum memenuhi kebutuhan ideal sehingga menjadi salah satu kendala dalam pelayanan."

Hasil penelitian ini juga mendukung temuan Hung et al. (2022) yang menegaskan bahwa pengembangan kapasitas tenaga penanggulangan bencana perlu dilakukan secara berkelanjutan melalui pelatihan, sertifikasi, dan peningkatan kompetensi teknis. Ketersediaan sumber daya manusia yang memadai menjadi faktor penting dalam meningkatkan efektivitas respons terhadap keadaan darurat.

3.3. Tanggap Darurat

Pada dimensi tanggap darurat, prosedur penerimaan laporan, mobilisasi armada, sistem komando, dan koordinasi lapangan sudah berjalan. Petugas menggunakan radio HT, telepon seluler, dan WhatsApp untuk komunikasi awal, sedangkan struktur komando dilakukan secara berjenjang agar keputusan lapangan dapat dibuat cepat. Di wilayah dekat posko, waktu respons relatif baik, yaitu sekitar 4-15 menit. Hal ini menunjukkan adanya kapasitas operasional yang cukup baik di wilayah yang memiliki akses dan dukungan sarana memadai.

Kendala muncul pada wilayah hutan, lahan, dan pelosok yang waktu responsnya dapat mencapai 60 menit. Keterlambatan disebabkan oleh jarak dari posko, kondisi geografis, akses jalan yang sulit, keterbatasan armada, dan titik komunikasi yang belum sepenuhnya stabil. Selain itu, beberapa wilayah masih menghadapi blank spot komunikasi, sehingga laporan masyarakat dan koordinasi lapangan tidak selalu berjalan cepat. Dalam kondisi kebakaran, keterlambatan beberapa menit dapat memperbesar api, memperluas kerugian, dan meningkatkan risiko keselamatan warga.

Redkar menjadi unsur penting dalam tanggap darurat karena dapat membantu pemadaman awal, memberi informasi cepat, dan melakukan edukasi di tingkat nagari. Data menunjukkan terdapat relawan yang tersebar di berbagai nagari, tetapi distribusinya belum merata ke seluruh wilayah. Karena itu, penguatan Redkar perlu dilakukan melalui pelatihan dasar pemadaman, standar keselamatan relawan, sistem komunikasi cepat, dan integrasi ke dalam SOP tanggap darurat Damkar.

3.4. Pemulihan

Pemulihan pascakebakaran di Kabupaten Lima Puluh Kota telah melibatkan berbagai instansi dan unsur masyarakat, seperti BPBD, PMI, Dinas Sosial, Baznas, pemerintah nagari, serta masyarakat setempat. Bantuan yang diberikan meliputi bantuan dana, sembako, kasur busa, selimut, pakaian sekolah, perlengkapan mandi, perlengkapan memasak, serta bantuan material tertentu sesuai kebutuhan korban. Berdasarkan hasil wawancara dengan Kepala Bidang Kedaruratan dan Logistik BPBD Kabupaten Lima Puluh Kota, setelah penanganan darurat selesai dilakukan koordinasi dan evaluasi bersama instansi terkait untuk mengidentifikasi kebutuhan korban serta menentukan bentuk bantuan yang diperlukan. Beliau menyatakan:

"Setelah penanganan darurat selesai, dilakukan evaluasi bersama instansi terkait untuk mengetahui kebutuhan korban dan menentukan langkah pemulihan yang diperlukan."

Selain itu, hasil wawancara dengan Wali Nagari Koto Tangah Batu Ampa menunjukkan bahwa pemerintah nagari bersama masyarakat dan perantau turut berpartisipasi dalam membantu korban kebakaran melalui penggalangan dana dan pemberian bantuan kebutuhan dasar. Beliau menjelaskan:

"Pemerintah nagari bersama masyarakat dan perantau biasanya ikut membantu korban kebakaran melalui penggalangan dana dan bantuan kebutuhan dasar agar masyarakat dapat segera bangkit kembali."

Temuan penelitian menunjukkan bahwa pelaksanaan pemulihan telah berjalan melalui pemberian bantuan dan koordinasi antarinstansi. Namun demikian, pemulihan masih cenderung berfokus pada penanganan kebutuhan darurat dan belum sepenuhnya terintegrasi dengan rehabilitasi sosial ekonomi, rekonstruksi lingkungan, serta evaluasi kebijakan penanggulangan kebakaran. Analisis kerugian memang telah dilakukan, tetapi hasilnya belum secara konsisten dimanfaatkan sebagai dasar untuk memperbaiki strategi mitigasi, pemerataan sarana prasarana, maupun penyusunan

rencana kontinjensi di tingkat lokal. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pemulihan belum sepenuhnya berfungsi sebagai bagian dari siklus manajemen bencana yang berkelanjutan sebagaimana dikemukakan oleh Haddow, Bullock, dan Coppola.

Oleh karena itu, pemerintah daerah perlu memperkuat mekanisme evaluasi pascakejadian yang mencakup identifikasi penyebab kebakaran, kecepatan respons petugas, kendala operasional di lapangan, tingkat kerugian, serta efektivitas bantuan yang diberikan. Melalui mekanisme tersebut, setiap kejadian kebakaran tidak hanya berakhir pada pemberian bantuan kepada korban, tetapi juga menjadi bahan pembelajaran untuk meningkatkan kapasitas kelembagaan dan efektivitas penyelenggaraan penanggulangan kebakaran di Kabupaten Lima Puluh Kota.

Tabel 2.
Ringkasan Temuan Manajemen Penanggulangan Bencana Kebakaran di Kabupaten Lima Puluh Kota

Dimensi	Temuan	Gap	Dampak
Mitigasi	Regulasi, SOP, Perbup, dan RENSTRA tersedia; sosialisasi pencegahan telah dilakukan kepada nagari, sekolah, masyarakat, dan lokasi rawan.	Rencana kontinjensi belum spesifik sampai tingkat nagari; pengawasan standar bangunan dan sarana proteksi lingkungan masih terbatas.	Mitigasi cenderung administratif dan belum sepenuhnya menjangkau kesiapan teknis di wilayah terbawah.
Kesiapsiagaan	Tersedia 142 personel, pelatihan teknis, 21 kendaraan operasional, APD, selang, SCBA, sarana komunikasi, serta SOP pelayanan.	Kebutuhan ideal mencapai 234 personel; terdapat kekurangan 92 personel, armada tua, peralatan rusak, dan distribusi posko belum merata.	Kesiapsiagaan belum merata; wilayah terpencil dan akses sulit berpotensi mengalami keterlambatan penanganan.
Tanggap Darurat	Prosedur penerimaan laporan, mobilisasi armada, sistem komando, radio HT, telepon seluler, WhatsApp, dan dukungan Redkar sudah berjalan.	Waktu respons dekat posko 4-15 menit, tetapi wilayah hutan/lahan/pelosok dapat mencapai 60 menit; masih ada blank spot komunikasi.	Respons cukup baik di wilayah terjangkau, tetapi belum konsisten di wilayah terpencil dan multi-lokasi.
Pemulihan	Bantuan pascakebakaran melibatkan BPKPD, PMI, BPBD, Dinas Sosial, Baznas, masyarakat, dan pemerintah nagari.	Pemulihan masih dominan bantuan darurat; pendanaan, administrasi, evaluasi kerugian, dan rehabilitasi jangka panjang belum terintegrasi.	Pemulihan belum menjadi siklus pembelajaran kebijakan yang kuat untuk mencegah kejadian berulang.

Sumber: Diolah oleh penulis berdasarkan hasil penelitian, 2026

Pelaksanaan pemulihan pascakebakaran didukung oleh keterlibatan berbagai pihak, seperti BPBD, PMI, Dinas Sosial, Baznas, pemerintah nagari, serta masyarakat yang secara aktif memberikan bantuan kepada korban kebakaran. Kolaborasi tersebut menunjukkan adanya kepedulian dan solidaritas sosial dalam membantu masyarakat terdampak. Meskipun demikian, pemulihan masih menghadapi kendala karena sebagian besar bantuan yang diberikan masih berorientasi pada kebutuhan darurat. Program rehabilitasi jangka panjang, evaluasi pascakejadian, serta pemanfaatan hasil evaluasi sebagai dasar perbaikan kebijakan belum dilaksanakan secara optimal sehingga proses pemulihan belum sepenuhnya menjadi bagian dari siklus pembelajaran kebencanaan.

3.5. Diskusi Temuan Utama Penelitian

Hasil penelitian menunjukkan bahwa manajemen penanggulangan bencana kebakaran di Kabupaten Lima Puluh Kota telah dilaksanakan melalui kegiatan mitigasi, kesiapsiagaan, tanggap darurat, dan pemulihan. Berbagai program telah dilakukan oleh Dinas Pemadam Kebakaran bersama instansi terkait, seperti sosialisasi pencegahan kebakaran, pembentukan Relawan Kebakaran (Redkar), pelaksanaan pelatihan personel, penanganan kejadian kebakaran, serta pemberian bantuan kepada korban pascakebakaran. Namun demikian, pelaksanaannya belum sepenuhnya optimal karena masih ditemukan keterbatasan sumber daya manusia, sarana prasarana, pemerataan pelayanan, serta belum optimalnya pemanfaatan hasil evaluasi pascakejadian sebagai dasar perbaikan kebijakan.

Temuan penelitian ini sejalan dengan penelitian Fadhila et al. (2024) yang menemukan bahwa implementasi Peraturan Daerah Kabupaten Lima Puluh Kota Nomor 4 Tahun 2020 tentang Pencegahan, Penanggulangan Bahaya Kebakaran dan Pelayanan Non Kebakaran masih menghadapi kendala pada aspek sumber daya manusia, anggaran, dan partisipasi masyarakat. Persamaan tersebut menunjukkan bahwa keberadaan regulasi belum sepenuhnya menjamin efektivitas penyelenggaraan penanggulangan kebakaran apabila tidak didukung oleh kapasitas kelembagaan dan sumber daya yang memadai. Dengan demikian, temuan penelitian ini memperkuat hasil penelitian sebelumnya mengenai pentingnya penguatan kapasitas organisasi dalam meningkatkan kualitas pelayanan kebakaran.

Pada aspek kesiapsiagaan, temuan penelitian ini juga memperkuat penelitian Hung et al. (2022) yang menyatakan bahwa kualitas sumber daya manusia merupakan faktor penting dalam menentukan kesiapan organisasi menghadapi keadaan darurat. Penelitian ini menemukan bahwa jumlah personel yang tersedia masih belum memenuhi kebutuhan ideal sehingga berpotensi memengaruhi efektivitas pelayanan pada beberapa wilayah. Selain itu, temuan ini sejalan dengan penelitian Louis-Charles et al. (2024) yang menunjukkan bahwa distribusi sumber daya yang belum merata dapat menyebabkan perbedaan tingkat kesiapsiagaan antarwilayah. Kondisi tersebut terlihat dari masih adanya wilayah yang memiliki keterbatasan akses terhadap pelayanan pemadam kebakaran dibandingkan wilayah yang berada di sekitar posko pelayanan.

Pada aspek tanggap darurat, temuan penelitian ini sejalan dengan penelitian Waardenburg et al. (2025) yang menegaskan bahwa koordinasi antarlembaga merupakan faktor penting dalam mendukung keberhasilan pelayanan publik. Penelitian ini menunjukkan bahwa penanganan kebakaran di Kabupaten Lima Puluh Kota melibatkan koordinasi antara Dinas Pemadam Kebakaran, BPBD, TNI, Polri, pemerintah nagari, serta masyarakat. Namun demikian, temuan penelitian ini berbeda dengan beberapa penelitian yang dilakukan pada wilayah perkotaan yang memiliki aksesibilitas lebih baik. Dalam penelitian ini ditemukan bahwa kondisi geografis, jarak tempuh, dan keterbatasan sarana operasional masih memengaruhi kecepatan respons petugas pada beberapa wilayah tertentu.

Pada aspek pemulihan, temuan penelitian ini memperkuat penelitian Heryati (2020) yang menyatakan bahwa keterlibatan pemerintah daerah, lembaga terkait, dan masyarakat memiliki peran penting dalam membantu korban bencana. Berbagai bentuk bantuan telah diberikan oleh BPBD, Dinas Sosial, PMI, Baznas, pemerintah nagari, dan masyarakat kepada korban kebakaran. Akan tetapi, temuan penelitian ini menunjukkan bahwa pemulihan masih berfokus pada pemberian bantuan darurat dan belum sepenuhnya terintegrasi dengan rehabilitasi sosial ekonomi, rekonstruksi lingkungan, maupun evaluasi kebijakan. Temuan ini berbeda dengan konsep manajemen bencana yang dikemukakan oleh Haddow, Bullock, dan Coppola yang menempatkan pemulihan sebagai bagian penting dalam proses pembelajaran dan penguatan kapasitas kelembagaan.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa temuan penelitian ini pada umumnya memperkuat hasil penelitian sebelumnya mengenai pentingnya kapasitas kelembagaan, sumber daya manusia, koordinasi lintas sektor, dan partisipasi masyarakat dalam penanggulangan kebakaran. Namun, penelitian ini memiliki perbedaan dengan penelitian terdahulu karena tidak hanya berfokus pada implementasi kebijakan, tata kelola, atau aspek kesiapsiagaan secara parsial, melainkan mengkaji penanggulangan kebakaran secara komprehensif melalui empat dimensi manajemen bencana, yaitu mitigasi, kesiapsiagaan, tanggap darurat, dan pemulihan. Oleh karena itu, penelitian ini memberikan gambaran yang lebih utuh mengenai kondisi manajemen penanggulangan bencana kebakaran di Kabupaten Lima Puluh Kota serta dapat menjadi dasar bagi perbaikan kebijakan dan peningkatan kualitas pelayanan kebakaran di masa mendatang.

3.6 Diskusi Temuan Menarik Lainnya

Hasil penelitian menemukan beberapa temuan menarik yang tidak secara langsung termasuk dalam dimensi mitigasi, kesiapsiagaan, tanggap darurat, dan pemulihan, tetapi memiliki pengaruh terhadap efektivitas penyelenggaraan penanggulangan kebakaran di Kabupaten Lima Puluh Kota. Salah satu temuan penting adalah peran Relawan Kebakaran (Redkar) yang tidak hanya membantu proses pemadaman awal, tetapi juga berfungsi sebagai penghubung informasi antara masyarakat dan Dinas Pemadam Kebakaran. Keberadaan Redkar terbukti membantu mempercepat penyampaian laporan kejadian kebakaran terutama pada wilayah yang

memiliki keterbatasan akses komunikasi dan jarak yang jauh dari pos pelayanan pemadam kebakaran.

Temuan lainnya menunjukkan bahwa kondisi geografis Kabupaten Lima Puluh Kota menjadi faktor yang sangat memengaruhi efektivitas pelayanan kebakaran. Wilayah pelayanan yang luas, kondisi topografi yang beragam, serta masih adanya daerah yang sulit dijangkau menyebabkan perbedaan kecepatan respons antarlokasi kejadian. Kondisi ini menunjukkan bahwa efektivitas penanggulangan kebakaran tidak hanya dipengaruhi oleh kapasitas organisasi, tetapi juga oleh karakteristik wilayah yang menjadi area pelayanan.

Penelitian ini juga menemukan bahwa sebagian besar masyarakat telah memiliki kesadaran yang cukup baik untuk melaporkan kejadian kebakaran kepada petugas. Namun, masih terdapat keterbatasan pengetahuan masyarakat mengenai tindakan awal yang aman ketika menghadapi kebakaran. Kondisi tersebut menyebabkan sebagian masyarakat masih bergantung sepenuhnya pada petugas pemadam kebakaran dalam penanganan awal kejadian. Oleh karena itu, peningkatan edukasi dan simulasi kebakaran kepada masyarakat perlu terus dilakukan secara berkelanjutan.

Temuan menarik lainnya adalah adanya kolaborasi yang cukup baik antara Dinas Pemadam Kebakaran dengan BPBD, pemerintah nagari, PMI, Baznas, serta unsur masyarakat dalam membantu korban pascakebakaran. Kolaborasi tersebut menunjukkan bahwa penanggulangan kebakaran di Kabupaten Lima Puluh Kota telah melibatkan berbagai pemangku kepentingan. Namun demikian, kerja sama tersebut masih lebih dominan pada tahap tanggap darurat dan pemberian bantuan pascakejadian dibandingkan pada tahap mitigasi dan kesiapsiagaan.

Selain itu, hasil penelitian menunjukkan bahwa evaluasi pascakejadian belum sepenuhnya dimanfaatkan sebagai dasar penyusunan kebijakan pencegahan kebakaran di masa mendatang. Data mengenai penyebab kebakaran, pola kejadian, tingkat kerugian, dan kendala operasional telah tersedia, tetapi belum seluruhnya diolah menjadi sistem informasi yang dapat digunakan untuk mendukung pengambilan keputusan. Padahal, pemanfaatan data tersebut berpotensi meningkatkan efektivitas mitigasi dan kesiapsiagaan melalui perencanaan yang lebih berbasis risiko.

Secara keseluruhan, temuan-temuan tersebut menunjukkan bahwa keberhasilan penanggulangan bencana kebakaran tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan personel, sarana prasarana, dan regulasi, tetapi juga dipengaruhi oleh karakteristik wilayah, kapasitas masyarakat, efektivitas kolaborasi antarlembaga, serta kemampuan organisasi dalam memanfaatkan hasil evaluasi sebagai dasar pembelajaran dan perbaikan kebijakan. Temuan ini memberikan perspektif tambahan bahwa penguatan manajemen penanggulangan kebakaran perlu dilakukan secara menyeluruh dengan memperhatikan aspek kelembagaan, sosial, dan kewilayahan secara bersamaan.

IV. KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa manajemen penanggulangan bencana kebakaran di Kabupaten Lima Puluh Kota telah dilaksanakan melalui dimensi mitigasi, kesiapsiagaan, tanggap darurat, dan pemulihan, tetapi belum sepenuhnya efektif, merata, dan terintegrasi. Mitigasi telah didukung regulasi dan sosialisasi, namun belum merata sampai rencana kontinjensi tingkat nagari. Kesiapsiagaan telah didukung personel, SOP, armada, dan peralatan, tetapi masih terkendala kekurangan personel, penuaan armada, kerusakan peralatan, dan distribusi posko yang belum seimbang. Tanggap darurat relatif cepat di wilayah dekat posko, tetapi belum merata pada wilayah terpencil akibat hambatan akses, jarak, dan komunikasi. Pemulihan telah melibatkan banyak pihak, tetapi masih dominan bantuan darurat dan belum sepenuhnya terhubung dengan rehabilitasi jangka panjang serta evaluasi kebijakan.

Berdasarkan temuan tersebut, pemerintah daerah disarankan memperkuat sosialisasi pencegahan kebakaran, menyusun rencana kontinjensi spesifik setiap nagari atau kecamatan rawan, menambah dan meratakan personel, meremajakan armada, memperbaiki peralatan rusak, memperkuat Redkar, membangun sistem informasi kebencanaan berbasis lokasi rawan, dan menjadikan evaluasi pascakebakaran sebagai dasar perbaikan kebijakan. Penguatan tersebut diperlukan agar tata kelola kebakaran di Kabupaten Lima Puluh Kota menjadi lebih adaptif, akuntabel, responsif, dan berkelanjutan.

Keterbatasan Penelitian. Penelitian ini memiliki keterbatasan pada lokus yang hanya berfokus di Kabupaten Lima Puluh Kota dan pada data yang diperoleh dari dokumen, wawancara, dan observasi selama periode penelitian. Selain itu, penelitian ini belum menggunakan pemodelan spasial berbasis GIS untuk memetakan risiko kebakaran secara lebih rinci.

Arah Masa Depan Penelitian (future work). Penelitian selanjutnya disarankan membandingkan manajemen kebakaran antardaerah, mengembangkan pemetaan risiko kebakaran berbasis sistem informasi geografis, serta mengkaji efektivitas teknologi pelaporan cepat dan sistem informasi kebencanaan dalam meningkatkan respons Damkar.

V. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih terutama ditujukan kepada Dinas Pemadam Kebakaran Kabupaten Lima Puluh Kota, Badan Penanggulangan Bencana Daerah, pemerintah kecamatan dan nagari, relawan kebakaran, masyarakat terdampak, serta seluruh pihak yang telah memberikan data, informasi, dan dukungan dalam pelaksanaan penelitian ini.

VI. DAFTAR PUSTAKA

Bosher, L., Chmutina, K., & van Niekerk, D. (2021). Stop going around in circles: Towards a reconceptualisation of disaster risk management phases. *Disaster Prevention and Management, 30*(4-5), 525-537. https://doi.org/10.1108/DPM-03-2021-0071

Fadhila, P., Yusran, R., Alhadi, Z., & Permana, I. (2024). Implementasi Peraturan Daerah Kabupaten Lima Puluh Kota Nomor 4 Tahun 2020 tentang Pencegahan, Penanggulangan Bahaya Kebakaran dan Pelayanan Non Kebakaran. *Jurnal Administrasi Pemerintahan Desa*, *5*(1). https://doi.org/10.47134/villages.v5i1.86

Haddow, G. D., Bullock, J. A., & Coppola, D. P. (2017). *Introduction to Emergency Management* (6th ed.). Butterworth-Heinemann. https://www.elsevier.com/books/introduction-to-emergency-management/haddow/978-0-12-803064-6

Heryati, S. (2020). Peran pemerintah daerah dalam penanggulangan bencana. *Jurnal Pemerintahan dan Keamanan Publik*, *2*(2). https://doi.org/10.33701/jpkp.v2i2.1088

Hidayat, R., & Pratama, F. (2022). Metodologi kualitatif deskriptif untuk penelitian kebijakan publik. *Jurnal Administrasi Publik Indonesia, 7*(1), 55-68. https://doi.org/10.33369/japi.v7i1.2022

Hung, K. K. C., MacDermot, M. K., Chan, E. Y. Y., Mashino, S., Balsari, S., Ciottone, G. R., et al. (2022). Health Emergency and Disaster Risk Management Workforce Development Strategies: Delphi Consensus Study. *Prehospital and Disaster Medicine, 37*(6), 735-748. https://doi.org/10.1017/S1049023X22001467

Kubás, J., Bugánová, K., Polorecká, M., Petrlová, K., & Stolínová, A. (2022). Citizens' Preparedness to Deal with Emergencies as an Important Component of Civil Protection. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 19*(2), 830. https://doi.org/10.3390/ijerph19020830

Louis-Charles, H., Derakhshan, S., Kalokoh, A., Brown, C., & Starke, A. (2024). Unequally Prepared: A Distributive Equity Study of Local Emergency Management Funding in Virginia, USA. Disaster Prevention and Management. https://doi.org/10.1108/DPM-06-2024-0140

Nurrahman, A., & Nurnawati, E. (2025). Analisis tren penelitian pengurangan risiko bencana di Indonesia. *Jurnal Konstituen*. https://doi.org/10.33701/jk.v7i1.5267

Paembonan, M. R., Ristiani, I. Y., & Supriatna, A. (2025). Kesiapsiagaan Dinas Kesehatan dalam Penanggulangan Krisis Kesehatan Akibat Bencana Alam di Kota Kendari Provinsi Sulawesi Tenggara. *Jurnal Konstituen*. https://doi.org/10.33701/jk.v7i2.5723

Rifdha, A., Oesraini, D. D., Muliyani, & Hasibuan, A. (2024). Analisis Kesiapsiagaan Tanggap Darurat Kebakaran dan Komitmen Manajemen Rumah Sakit di Indonesia. *Indonesian Journal of Innovation Multidisipliner Research, 2*(2), 97-107. https://doi.org/10.69693/IJIM.V2I2.107

Rohmadin, S. (2022). *Teori Kepemimpinan Pemerintahan dan Kepamongprajaan*. Alfabeta. https://doi.org/10.33701/jk.v7i1.5390

Rohmadin, S., Putri, D. A. P., & Batubara, Y. E. (2025). Collaborative governance dalam penanggulangan bencana banjir di lingkungan Lebak Kelurahan Tukangkayu Kabupaten Banyuwangi. *Jurnal Konstituen*. https://doi.org/10.33701/jk.v7i1.5390

Rusfiana, Y. (2021). Strategi Antisipasi Potensi Bencana Alam di Kabupaten Bandung. *Jurnal Konstituen*. Jurnal Konstituen IPDN

Suryanto, A., & Widodo, B. (2023). *Manajemen Bencana dan Kesiapsiagaan Masyarakat*. Deepublish. Deepublish

United Nations Office for Disaster Risk Reduction. (2019). *Global Assessment Report on Disaster Risk Reduction 2019*. United Nations. UNDRR GAR 2019

Waardenburg, M., Groenleer, M., & de Jong, J. (2025). Performance Management in Collaborative Governance: A Review of the Literature and Synthesis of the Challenges. Public Performance & Management Review, 48(4), 735-767. https://doi.org/10.1080/15309576.2025.2510973

Pemerintah Kabupaten Lima Puluh Kota. (2023). Portal Data Kabupaten Lima Puluh Kota. Diakses dari: https://data.limapuluhkotakab.go.id

United Nations Office for Disaster Risk Reduction. (2019). *Global Assessment Report on Disaster Risk Reduction 2019*. Diakses dari: UNDRR Global Assessment Report 2019

Rusfiana, Y. (2021). Strategi Antisipasi Potensi Bencana Alam di Kabupaten Bandung. Jurnal Konstituen. Diakses dari situs jurnal IPDN.