
IMPLEMENTASI AWAL PERATURAN DAERAH NOMOR 2 TAHUN 2026 DALAM PENGENDALIAN KARHUTLA DI KOTA PALANGKA RAYA

*Initial Implementation of Regional Regulation Number 2 of 2026 on Forest and Land Fire Control in
Palangka Raya City*

**Muhammad Hasan
Busyairi¹**

**Muhammad Riban
Satia²**

¹Universitas Muhammadiyah
Palangkaraya, Palangka Raya,
Central Kalimantan, Indonesia

²Universitas Muhammadiyah
Palangkaraya, Palangka Raya,
Central Kalimantan, Indonesia

*Email korespondensi:

dr.ribansatia@gmail.com
purcah67@gmail.com

Abstrak

Kebakaran hutan dan lahan (karhutla) merupakan persoalan bencana berulang di Kota Palangka Raya yang menuntut perubahan dari pola respons pemadaman menuju tata kelola pencegahan berbasis risiko. Pada 8 Juli 2026 Pemerintah Kota Palangka Raya menetapkan Peraturan Daerah Nomor 2 Tahun 2026 tentang Pengendalian Kebakaran Hutan dan Lahan. Penelitian ini menganalisis implementasi awal regulasi tersebut dengan kerangka Edwards III yang mencakup komunikasi, sumber daya, disposisi, dan struktur birokrasi, kemudian diperkaya dengan perspektif collaborative governance dan risk-based disaster governance. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif melalui analisis dokumen terhadap regulasi, publikasi resmi pemerintah dan BPBD, data perkembangan karhutla, serta artikel ilmiah relevan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi awal memiliki modal positif berupa sosialisasi lintas aktor, mobilisasi sumber daya, komitmen pelaksana, dan koordinasi multisektor. Namun, eskalasi kumulatif dari 90 kejadian dan 37,42 hektare lahan terbakar pada 25 Juli menjadi 443 kejadian dan 499,91 hektare hingga 2 September 2026 mengindikasikan kesenjangan temporal antara pemberlakuan regulasi dan pelemagaan kapasitas pencegahan. Keterbatasan sumber air, akses pemadaman, pemerataan komunikasi kebijakan, dan integrasi data risiko masih menjadi isu strategis. Kebaruan penelitian terletak pada analisis fase implementasi awal Perda baru yang beririsan langsung dengan periode eskalasi karhutla serta integrasinya dengan sistem PERISAI. Penelitian merekomendasikan penguatan implementasi risiko-kolaboratif melalui satu data, SOP lintas sektor, infrastruktur air berbasis peta risiko, dan pemberdayaan masyarakat secara berkelanjutan.

Kata Kunci:

Penyebarluasan Perda
Representasi Keterwakilan
Komunikasi Kebijakan
Pemerintah Demokrasi

Keywords:

Regional Regulation
Reresentation Dissemination
Policy Communnication
Democratic Govenment

Abstract

Introduction: Forest and land fires are a recurrent disaster governance problem in Palangka Raya City and require a shift from fire suppression toward risk-based prevention. On 8 July 2026, the Palangka Raya City Government enacted Regional Regulation Number 2 of 2026 on Forest and Land Fire Control. Novelty: This study examines the regulation during its initial implementation phase, which coincided with a rapid escalation of fire events, and analyzes its linkage with the PERISAI risk-mapping system. Methods: A qualitative document analysis was conducted using regulations, official government and disaster-management publications, fire-event data, and relevant peer-reviewed studies. Edwards III's implementation framework - communication, resources, disposition, and bureaucratic structure - was used as the main analytical lens, complemented by collaborative and risk-based governance perspectives. Results and Conclusion: Initial implementation is supported by cross-sector policy communication, resource mobilization, implementer commitment, and multi-agency coordination. Nevertheless, cumulative fire events increased from 90 incidents covering 37.42 hectares on 25 July to 443 incidents covering 499.91 hectares by 2 September 2026. This pattern should not be interpreted as immediate policy failure; instead, it reveals a temporal implementation gap in which a new regulatory framework has not yet been fully institutionalized into preventive capacity. Strategic gaps remain in water infrastructure, access to fire locations, community-level communication, integrated data use, and preventive resource allocation. The study proposes a risk-collaborative implementation model integrating regulatory capacity, stakeholder collaboration, and iterative risk management.

PENDAHULUAN

Kebakaran hutan dan lahan (karhutla) di Indonesia bukan semata persoalan teknis pemadaman, tetapi merupakan masalah tata kelola publik yang mempertemukan dimensi lingkungan, kesehatan, sosial, ekonomi, penegakan hukum, dan kapasitas kelembagaan. Pada wilayah yang memiliki bentang lahan gambut, kebakaran dapat berlangsung di bawah permukaan, sulit dipadamkan secara tuntas, dan berpotensi kembali menyala ketika kondisi kering. Kompleksitas tersebut membuat keberhasilan pengendalian tidak dapat hanya dinilai dari jumlah personel atau operasi pemadaman, tetapi harus dilihat dari kemampuan kebijakan mengurangi risiko, mengintegrasikan sumber daya, mengubah perilaku, serta membangun koordinasi antarlembaga dan masyarakat. Kajian mutakhir juga menunjukkan bahwa pengendalian kebakaran yang efektif membutuhkan kombinasi solusi teknis, partisipasi masyarakat, serta tata kelola adaptif yang memperhitungkan kapasitas institusi dan karakter sosial-ekologis wilayah (Alexandra et al., 2026).

Kota Palangka Raya merupakan salah satu wilayah perkotaan di Kalimantan Tengah yang secara periodik menghadapi karhutla. Ancaman ini memiliki kekhasan karena sebagian lokasi rawan berada di sekitar kawasan gambut, wilayah peri-urban, dan permukiman yang terus berkembang. Dampaknya tidak berhenti pada kerusakan lahan, tetapi meluas pada kualitas udara, kesehatan, jarak pandang, transportasi, aktivitas pendidikan, produktivitas ekonomi, serta beban kerja pemerintah dan relawan. Pada 21 Agustus 2026, kualitas udara Palangka Raya bahkan dilaporkan sempat menyentuh kategori berbahaya pada jam tertentu, ketika BPBD masih menangani ratusan kejadian karhutla (ANTARA, 2026b). Situasi ini menegaskan bahwa karhutla harus diposisikan sebagai isu public value: pemerintah dituntut melindungi keselamatan dan kualitas hidup warga melalui kebijakan yang efektif, cepat, kolaboratif, dan dapat dipertanggungjawabkan.

Secara normatif, penyelenggaraan penanggulangan bencana di daerah memperoleh landasan dari Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana dan Peraturan Daerah Kota Palangka Raya Nomor 9 Tahun 2017 tentang Penanggulangan Bencana. Dalam perkembangan berikutnya, Pemerintah Kota Palangka Raya membangun instrumen yang lebih spesifik melalui Peraturan Wali Kota Nomor 9 Tahun 2025 tentang Pengendalian Kebakaran Hutan dan Lahan Menggunakan Metode Pemetaan Risiko Berbasis Sistem Analisa Dini. Perwali tersebut mencakup pengelolaan data dan informasi PERISAI, analisis tingkat risiko, tugas dan fungsi, pengawasan, pembinaan, dan pendanaan (Pemerintah Kota Palangka Raya, 2025). Kehadiran PERISAI penting karena menggeser orientasi pengendalian ke arah penggunaan informasi risiko sebagai dasar kesiapsiagaan dan alokasi sumber daya.

Penguatan kerangka regulasi berlanjut dengan ditetapkan Peraturan Daerah Kota Palangka Raya Nomor 2 Tahun 2026 tentang Pengendalian Kebakaran Hutan dan Lahan pada 8 Juli 2026. Regulasi ini menggantikan Perda Nomor 7 Tahun 2003 dan mengatur pengendalian secara lebih menyeluruh, mulai dari pencegahan, pemadaman, penanganan pascakarhutla, pemberdayaan masyarakat, sistem informasi dan komunikasi, pengawasan dan evaluasi, pendanaan, sanksi administratif, hingga ketentuan pidana (RRI, 2026a; InfoPublik, 2026c). Perubahan tersebut menunjukkan adanya pembaruan policy architecture: pemerintah daerah tidak lagi hanya mengandalkan kerangka kebencanaan umum, tetapi membangun instrumen sektoral yang lebih spesifik dan berbasis risiko.

Namun, pembaruan regulasi tersebut terjadi pada saat tekanan empiris meningkat cepat. BPBD Kota Palangka Raya mencatat 90 kejadian dengan luas terbakar 37,42 hektare sampai 25 Juli 2026. Angka kumulatif meningkat menjadi 195 kejadian dan 174,24 hektare pada 10 Agustus, 298 kejadian dan 261,41 hektare pada 19 Agustus, 378 kejadian dan 478,91 hektare pada 28 Agustus, dan 443 kejadian dengan total luas 499,91 hektare

hingga 2 September 2026 (InfoPublik, 2026a; InfoPublik, 2026d; ANTARA, 2026a; Prokalteng, 2026). Peningkatan tersebut menempatkan Perda baru dalam kondisi yang secara teoritis menarik: kebijakan mulai diimplementasikan ketika sistem birokrasi sedang menghadapi tekanan tanggap darurat, bukan pada situasi normal.

Persoalan tersebut relevan dengan teori implementasi kebijakan. Edwards III (1980) menegaskan bahwa keberhasilan implementasi bergantung pada komunikasi, sumber daya, disposisi, dan struktur birokrasi. Empat variabel tersebut bukan unsur yang berdiri sendiri, melainkan berinteraksi. Komunikasi yang baik tanpa sumber daya akan menghasilkan instruksi yang tidak dapat dijalankan; sumber daya yang cukup tanpa disposisi dapat menghasilkan kepatuhan administratif yang lemah; sedangkan komitmen pelaksana tanpa struktur koordinasi akan menghasilkan fragmentasi. Dalam konteks karhutla, hubungan antarvariabel menjadi semakin penting karena implementasi melibatkan banyak organisasi, beroperasi dalam kondisi waktu yang terbatas, dan membutuhkan respons simultan di berbagai lokasi.

Sejumlah penelitian telah menggunakan perspektif implementasi dan tata kelola untuk membaca karhutla. Afni et al. (2022) menemukan bahwa kerja kolaboratif Manggala Agni dan satgas menjadi faktor penting dalam pengendalian kebakaran, meskipun pelaksanaan menghadapi persoalan pelatihan, transfer teknologi, anggaran, dan sinergi. Rahmah dan Hamdi (2022) menunjukkan bahwa efektivitas kebijakan pengendalian dapat terhambat oleh keterbatasan pembiayaan, pengendalian sumber daya, dan partisipasi masyarakat. Akbar et al. (2024) juga menemukan hambatan sumber daya dan koordinasi dalam mitigasi kebakaran di tingkat daerah. Di sisi lain, Syaufina et al. (2024) menunjukkan bahwa dukungan sistem informasi dapat mempercepat pencatatan dan pelaporan patroli sehingga memperkuat efisiensi pelaksanaan kebijakan.

Kajian collaborative governance menambahkan bahwa isu lintas sektor memerlukan ruang interaksi yang memungkinkan aktor publik dan nonpublik membangun tujuan bersama, kepercayaan, komitmen, dan kapasitas untuk bertindak bersama (Ansell & Gash, 2008; Emerson et al., 2012). Dalam konteks kebakaran di Kalimantan Tengah, Ruswandi (2023) menegaskan pentingnya tata kelola kolaboratif karena pengendalian karhutla melibatkan banyak pemangku kepentingan dan tidak dapat diselesaikan oleh satu organisasi. Temuan lebih baru di Indonesia juga memperlihatkan bahwa koordinasi lintas level, kejelasan peran, dan pemberdayaan aktor lokal menentukan keberlanjutan pengendalian kebakaran (Roengtam & Agustiyara, 2025; Setiani et al., 2026).

Meskipun demikian, sebagian besar studi terdahulu berfokus pada kebijakan yang telah berjalan, tingkat provinsi, atau kabupaten lain; belum banyak kajian yang menganalisis fase sangat awal dari sebuah Perda karhutla tingkat kota yang baru ditetapkan dan langsung diuji oleh eskalasi kebakaran. Di Palangka Raya terdapat pula karakter khas berupa keberadaan PERISAI sebagai instrumen pemetaan risiko yang secara normatif mendahului Perda baru. Dengan demikian, terdapat research gap pada hubungan antara kapasitas implementasi regulasi baru, kolaborasi lintas aktor, dan penggunaan informasi risiko pada fase awal kebijakan.

Penelitian ini bertujuan menganalisis implementasi awal Perda Kota Palangka Raya Nomor 2 Tahun 2026 berdasarkan empat dimensi Edwards III, kemudian menjelaskan bagaimana collaborative governance dan risk-based governance dapat memperkuat implementasi. Kebaruan penelitian terletak pada tiga aspek. Pertama, penelitian menangkap fase temporal yang sangat awal, yaitu kurang dari dua bulan setelah regulasi diundangkan. Kedua, analisis dilakukan ketika angka kejadian sedang meningkat tajam sehingga dapat mengidentifikasi kesenjangan antara policy enactment dan institutionalization. Ketiga, penelitian menghubungkan Perda baru dengan PERISAI

untuk menawarkan model implementasi risiko-kolaboratif yang lebih operasional bagi pemerintah kota.

TINJAUAN PUSTAKA

Implementasi kebijakan sebagai kapasitas organisasi

Implementasi kebijakan merupakan proses menerjemahkan keputusan formal menjadi tindakan, layanan, koordinasi, dan perubahan perilaku. Model Edwards III (1980) relevan karena memberikan empat titik diagnosis yang operasional. Dimensi komunikasi meliputi transmisi, kejelasan, dan konsistensi pesan kebijakan. Sumber daya mencakup personel, informasi, kewenangan, anggaran, fasilitas, dan akses terhadap instrumen pelaksanaan. Disposisi berkaitan dengan penerimaan, komitmen, orientasi, dan respons implementor terhadap tujuan kebijakan. Struktur birokrasi berkaitan dengan SOP, pembagian kewenangan, pola hubungan antarorganisasi, dan potensi fragmentasi. Dalam kebijakan bencana, keempat dimensi tersebut harus dibaca sebagai kapasitas sistem, bukan sekadar kapasitas satu OPD.

Penggunaan Edwards III dalam studi karhutla memiliki dasar empiris. Afni et al. (2022) memperlihatkan bahwa kinerja pengendalian sangat dipengaruhi kombinasi struktur, komunikasi, sumber daya, dan disposisi. Hidayat dan Kurniawan (2024) menunjukkan bahwa penegakan hukum karhutla juga bergantung pada komunikasi, sumber daya, sikap implementor, dan SOP. Dengan demikian, teori ini tetap berguna untuk diagnosis implementasi. Namun, pada masalah multiaktor seperti karhutla, kerangka Edwards perlu diperkaya karena variabel implementasi tidak hanya berada di dalam organisasi pemerintah, tetapi tersebar di jaringan aktor pemerintah pusat, provinsi, kota, TNI/Polri, Manggala Agni, relawan, kelompok masyarakat, akademisi, dan pelaku usaha.

Collaborative governance dan tata kelola bencana

Collaborative governance memandang penyelesaian masalah publik kompleks sebagai proses yang membutuhkan interaksi

lintas batas organisasi. Ansell dan Gash (2008) menekankan kondisi awal, desain kelembagaan, kepemimpinan fasilitatif, dialog tatap muka, pembangunan kepercayaan, komitmen terhadap proses, dan shared understanding. Emerson et al. (2012) memperluasnya melalui konsep principled engagement, shared motivation, dan capacity for joint action. Dalam karhutla, ketiga unsur ini dapat diterjemahkan sebagai kesepakatan atas prioritas wilayah, kepercayaan antarsatgas, kesediaan berbagi data, pembagian sumber daya, dan prosedur pengerahan personel yang jelas.

Penelitian di Kalimantan Tengah menunjukkan bahwa kolaborasi menjadi kebutuhan struktural. Ruswandi (2023) menilai koordinasi multi-pihak belum optimal sehingga kebakaran tetap berulang. Setiani et al. (2026) juga menyimpulkan bahwa pencegahan yang efektif memerlukan kolaborasi adaptif antara pemerintah dan masyarakat yang ditopang mekanisme koordinasi dan komitmen jangka panjang. Roengtam dan Agustiyara (2025) menambahkan bahwa tata kelola kebakaran dapat terganggu ketika kebijakan terlalu top-down dan level birokrasi yang lebih dekat dengan lapangan tidak cukup terlibat. Perspektif ini penting untuk menilai apakah Perda 2/2026 hanya memperkuat kewenangan formal atau juga meningkatkan kapasitas kolaborasi.

Risk-based governance, teknologi, dan pencegahan

Risk-based governance menempatkan keputusan pada informasi tentang probabilitas, kerentanan, eksposur, dan konsekuensi. Dalam karhutla, pendekatan ini berarti sumber daya tidak dibagi secara merata, tetapi diprioritaskan pada wilayah yang mempunyai tingkat kemudahan terbakar, keterbatasan air, akses sulit, kedekatan dengan permukiman, dan riwayat kejadian berulang. Perwali Kota Palangka Raya Nomor 9 Tahun 2025 memberi fondasi penting karena PERISAI menghubungkan data cuaca, kondisi risiko, dan rekomendasi tindakan seperti patroli, kesiapan peralatan, pembasahan, penyediaan

embung, sumur bor, sosialisasi, dan pemantauan berkala (BPBD Kota Palangka Raya, 2025).

Syaufina et al. (2024) menunjukkan bahwa sistem digital patroli dapat mengurangi waktu pencatatan dan pelaporan serta membantu pengelolaan informasi kebakaran. Adni et al. (2024) menemukan bahwa agile governance dalam pengendalian karhutla diperkuat oleh keterlibatan pemangku kepentingan, pemanfaatan teknologi, dan pengembangan GIS, tetapi terhambat oleh keterbatasan sumber daya dan resistensi perubahan. Kajian sosio-ekologis terbaru juga menekankan bahwa solusi teknis harus diintegrasikan dengan partisipasi masyarakat dan tata kelola adaptif (Alexandra et al., 2026). Karena itu, teknologi bukan tujuan akhir; nilai kebijakannya terletak pada kemampuannya mengubah data menjadi keputusan preventif yang cepat dan terkoordinasi.

Tabel 1. Posisi Penelitian terhadap Studi Terdahulu

Studi	Temuan Utama	Posisi Penelitian Ini
Afni et al. (2022)	Kolaborasi satgas penting: hambatan pada pelatihan, teknologi, anggaran dan sinergi.	Menguji fase awal Perda tingkat kota dalam situasi eskalasi 2026.
Ruswandi (2023)	Kolaborasi pengendalian karhutla Kalimantan Tengah belum optimal.	Menghubungkan kapasitas implementasi dengan kolaborasi dan PERISAI.
Syaufina et al. (2024)	Sistem informasi meningkatkan efisiensi patroli dan pelaporan.	Menilai teknologi sebagai basis keputusan risiko, bukan hanya pelaporan.
Roengtam & Agustiyara (2025)	Koordinasi dan pelibatan level lokal menentukan keberhasilan tata kelola kebakaran.	Menempatkan struktur birokrasi dan kolaborasi sebagai satu sistem.
Setiani et al. (2026)	Kolaborasi pemerintah-masyarakat perlu dukungan kelembagaan berkelanjutan.	Menganalisis bagaimana Perda baru dapat melembagakan kolaborasi preventif.

Sumber: sintesis peneliti dari literatur, 2026.

METODOLOGI

Bahan dan instrumen penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan strategi qualitative document analysis. Dokumen dipilih secara purposif karena memiliki relevansi langsung dengan implementasi pengendalian karhutla di Kota Palangka Raya. Bahan analisis terdiri atas empat kelompok: (1) regulasi nasional dan daerah; (2) publikasi resmi Pemerintah Kota Palangka Raya, BPBD, InfoPublik, BNPB, dan Pemerintah Provinsi Kalimantan Tengah; (3) data perkembangan kejadian karhutla yang mengutip BPBD Kota Palangka Raya; dan (4) artikel ilmiah 2022-2026 tentang implementasi kebijakan, collaborative governance, teknologi

pengendalian kebakaran, dan partisipasi masyarakat. Batas temporal utama analisis empiris adalah 1 Juni sampai 2 September 2026, sedangkan status kebijakan ditelaah sampai 7 September 2026.

Instrumen analisis berupa matriks coding yang diturunkan dari teori Edwards III. Komunikasi dikode melalui transmisi, kejelasan, konsistensi, jangkauan aktor, dan saluran komunikasi. Sumber daya dikode melalui personel, sarana prasarana, informasi, kewenangan, sumber air, dan dukungan lintas lembaga. Disposisi dikode melalui komitmen, responsivitas, orientasi pencegahan, dan kesediaan berkolaborasi. Struktur birokrasi dikode melalui pembagian peran, SOP, koordinasi, integrasi data, dan potensi fragmentasi. Dua lensa tambahan digunakan untuk interpretasi, yaitu collaborative governance dan risk-based governance.

Metode analisis

Analisis dilakukan melalui empat tahap. Pertama, reduksi data dengan menyeleksi fakta yang berkaitan langsung dengan penerapan Perda 2/2026 dan operasional pengendalian karhutla. Kedua, pengelompokan fakta ke dalam empat dimensi Edwards III. Ketiga, triangulasi sumber dengan membandingkan informasi antar-publikasi pemerintah dan media yang mengutip pejabat atau data BPBD. Keempat, interpretasi komparatif terhadap temuan penelitian terdahulu untuk mengidentifikasi konvergensi, perbedaan, dan implikasi teoretis. Data angka digunakan sebagai konteks tekanan implementasi, bukan sebagai ukuran kausal tunggal atas keberhasilan atau kegagalan regulasi.

Keabsahan analisis diperkuat melalui source triangulation dan audit trail konseptual. Klaim mengenai regulasi diverifikasi terhadap publikasi resmi dan basis peraturan; klaim kejadian diverifikasi lintas sumber pada tanggal yang berbeda; sedangkan interpretasi teoretis dibandingkan dengan studi ilmiah terbaru. Penelitian ini tidak menggunakan wawancara sehingga tidak mengklaim mengetahui persepsi internal masing-masing implementor. Oleh sebab itu, hasil diposisikan sebagai evaluasi awal pada level policy and

governance, yang perlu dilanjutkan dengan penelitian lapangan setelah periode implementasi lebih panjang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Arsitektur kebijakan dan tekanan implementasi tahun 2026

Arsitektur pengendalian karhutla Palangka Raya memperlihatkan tiga lapis kebijakan yang saling melengkapi. Perda Nomor 9 Tahun 2017 menyediakan kerangka umum penanggulangan bencana. Perwali Nomor 9 Tahun 2025 menambahkan instrumen pemetaan risiko dan sistem analisa dini melalui PERISAI. Perda Nomor 2 Tahun 2026 kemudian memberikan landasan sektoral yang lebih komprehensif untuk pencegahan, pemadaman, penanganan pascakarhutla, pemberdayaan masyarakat, sistem informasi, pengawasan, evaluasi, pendanaan, dan sanksi. Secara normatif, konfigurasi ini menunjukkan institutional layering: kebijakan baru tidak berdiri sendiri, tetapi seharusnya mengoperasionalkan kerangka bencana dan sistem risiko yang telah ada.

Masalahnya, proses institutionalization berjalan bersamaan dengan eskalasi kejadian. Perda diundangkan pada 8 Juli dan baru disosialisasikan secara luas pada 20 Agustus 2026. Pada saat sosialisasi dilakukan, BPBD telah mencatat ratusan kejadian karhutla. Ini berarti implementor menghadapi dual task: menjalankan respons darurat sekaligus menyebarluaskan dan menerjemahkan regulasi baru. Kondisi ini berbeda dengan asumsi implementasi linear yang memberi waktu cukup untuk sosialisasi, penyusunan SOP, penyediaan sumber daya, dan internalisasi peran sebelum tekanan lapangan meningkat.

Tabel II. Perkembangan Kumulatif Karhutla Kota Palangka Raya Tahun 2026

Batas Data	Kejadian	Luas Terbakar (ha)
25 Juli 2026	90	37,42
10 Agustus 2026	195	174,24
19 Agustus 2026	298	261,41
28 Agustus 2026	378	478,91
2 September 2026	443	499,91

Sumber: InfoPublik (2026a; 2026d), ANTARA (2026a), dan Prokalteng (2026), diolah.

Data tersebut menunjukkan bahwa akumulasi kejadian meningkat hampir lima

kali dari posisi 25 Juli hingga 2 September, sedangkan luas terbakar bertambah lebih dari tiga belas kali. Karena data bersifat kumulatif, peningkatan tersebut tidak dapat digunakan sendirian untuk menyimpulkan kegagalan Perda baru. Justru, secara implementasi, angka tersebut menunjukkan besarnya pressure load yang harus diserap organisasi pada masa transisi kebijakan. Di sinilah muncul apa yang dalam penelitian ini disebut temporal implementation gap, yaitu kesenjangan waktu antara legal enactment dan terbentuknya kapasitas operasional, sosial, serta koordinatif yang dibutuhkan agar kebijakan baru menghasilkan outcome. Konsep ini penting agar evaluasi tidak melakukan attribution error dengan menilai regulasi baru hanya dari indikator kejadian yang sebagian besar dipengaruhi kondisi yang telah berkembang sebelum seluruh instrumen kebijakan terlembaga.

Komunikasi: dari sosialisasi regulasi menuju komunikasi risiko

Dimensi komunikasi menunjukkan perkembangan positif pada level lintas lembaga. Sosialisasi Perda 2/2026 melibatkan DPRD, Forkopimda, instansi vertikal, perangkat daerah, kecamatan dan kelurahan, akademisi, organisasi, tokoh masyarakat, tokoh adat, dan unsur kedadaran (InfoPublik, 2026c). Komposisi tersebut penting karena memperluas transmisi pesan kebijakan kepada aktor yang memiliki otoritas formal maupun legitimasi sosial. Dalam terminologi Edwards III, transmission telah dimulai melalui kanal formal dengan cakupan aktor yang relatif luas.

Namun, efektivitas komunikasi tidak berhenti pada penyampaian informasi bahwa Perda telah berlaku. Tantangan berikutnya adalah clarity dan consistency: masyarakat perlu memahami apa yang dilarang, siapa melakukan apa, bagaimana melaporkan titik api, apa kewajiban pemilik atau pengelola lahan, kapan wilayah masuk kategori risiko tinggi, dan tindakan apa yang harus dilakukan pada setiap level risiko. Waluyo (2024) menunjukkan bahwa komunikasi pemerintah mengenai karhutla sering masih menyisakan

jarak dengan masyarakat dan sektor nonpemerintah. Karena itu, sosialisasi satu kali perlu diubah menjadi risk communication yang berulang, spesifik wilayah, dan menggunakan bahasa tindakan.

PERISAI memberikan peluang memperbaiki dimensi ini. Informasi risiko dapat diterjemahkan menjadi trigger komunikasi: ketika tingkat kemudahan terbakar meningkat, pemerintah tidak hanya memperbarui dashboard, tetapi mengirim peringatan terarah kepada camat, lurah, RT/RW, MPA, relawan, dan pelaku usaha pada zona prioritas. Komunikasi demikian mengubah sistem informasi dari passive display menjadi decision communication. Secara teoritis, ini mempertemukan Edwards III dengan risk governance, karena kejelasan dan konsistensi pesan ditentukan oleh level risiko yang terukur.

Sumber daya: masalah bukan hanya jumlah, tetapi lokasi dan akses

Sumber daya merupakan dimensi paling nyata dalam operasi karhutla. BPBD bekerja bersama Manggala Agni, TNI, Polri, Dinas Kehutanan, BKSDA, pemadam kebakaran, relawan, Masyarakat Peduli Api, serta perangkat kecamatan dan kelurahan (ANTARA, 2026a). Pola ini menunjukkan adanya resource pooling lintas organisasi. Dalam kondisi darurat, kemampuan menggabungkan personel dan peralatan merupakan modal penting karena satu institusi tidak mungkin memiliki kapasitas untuk menangani titik kebakaran yang tersebar.

Meski demikian, laporan lapangan memperlihatkan bahwa keterbatasan sumber air dan akses menjadi bottleneck. BPBD membangun sejumlah sumur bor untuk mengatasi keterbatasan pasokan air (InfoPublik, 2026b). Pada kawasan Jalan Tabat Kalsa, petugas bahkan membuat embung portabel dengan memanfaatkan sumur bor warga karena minimnya sumber air di sekitar lokasi (InfoPublik, 2026e). Fakta ini memperlihatkan bahwa resource adequacy tidak cukup diukur dari jumlah pompa atau armada. Efektivitas sarana ditentukan oleh spatial accessibility: apakah air, akses jalan,

selang, personel, dan peralatan berada cukup dekat dengan lokasi berisiko.

Temuan ini sejalan dengan Rahmah dan Hamdi (2022) serta Akbar et al. (2024) yang menempatkan pengendalian sumber daya sebagai salah satu kendala efektivitas kebijakan. Namun, Palangka Raya memiliki instrumen yang dapat mengurangi masalah tersebut, yaitu peta risiko PERISAI. Jika data risiko digunakan untuk pre-positioning, pemerintah dapat menentukan lokasi sumur bor permanen atau portabel, embung, titik standby tangki, panjang selang yang diperlukan, jalur akses alternatif, dan prioritas patroli sebelum api muncul. Dengan demikian, sumber daya bergeser dari response inventory menjadi risk-positioned capacity.

Disposisi: komitmen tinggi, tetapi orientasi perlu digeser ke pencegahan

Disposisi implementor terlihat dari kecepatan respons, mobilisasi personel, perpanjangan status tanggap darurat sampai 8 September 2026, serta upaya terus-menerus melakukan pemadaman dan pendinginan (ANTARA, 2026c). Di tingkat provinsi, status tanggap darurat juga ditetapkan pada akhir Agustus dan diikuti mobilisasi besar sumber daya, termasuk dukungan ASN untuk kegiatan mitigasi di Palangka Raya (Pemerintah Provinsi Kalimantan Tengah, 2026). Indikator tersebut menunjukkan adanya political-administrative commitment untuk merespons ancaman.

Akan tetapi, disposisi yang baik pada fase darurat belum tentu identik dengan orientasi preventif. Organisasi dapat memiliki budaya respons yang kuat tetapi tetap lemah dalam maintenance, edukasi, pengawasan, dan pengurangan risiko sebelum musim kering. Adni et al. (2024) menekankan pentingnya agility, penggunaan teknologi, dan keterlibatan pemangku kepentingan agar sistem pengendalian tidak terjebak pada respons rutin. Dalam konteks Perda 2/2026, disposisi ideal berarti implementor menerima bahwa indikator keberhasilan bukan hanya jumlah kebakaran yang dipadamkan, tetapi juga kejadian yang berhasil dicegah, waktu respons yang dipangkas, sumber air yang siap sebelum

puncak kemarau, serta meningkatnya kepatuhan masyarakat.

Dengan kata lain, perubahan disposisi membutuhkan perubahan performance logic. Apabila penghargaan organisasi lebih banyak diberikan pada keberhasilan operasi pemadaman, sistem akan cenderung reaktif. Sebaliknya, bila indikator kinerja memasukkan patroli berbasis risiko, pemeliharaan sumur bor, coverage sosialisasi, jumlah wilayah dengan SOP aktif, dan penurunan kejadian berulang, maka orientasi implementasi akan bergerak ke prevention-first governance sebagaimana tren kebijakan nasional yang dicatat Syaufina et al. (2024).

Struktur birokrasi: mengurangi fragmentasi melalui SOP dan satu data

Karhutla merupakan contoh masalah yang rentan terhadap bureaucratic fragmentation. Banyaknya aktor memperbesar kapasitas, tetapi juga dapat menimbulkan tumpang tindih, jeda koordinasi, duplikasi pelaporan, dan perbedaan prioritas. Edwards III menempatkan SOP dan fragmentasi sebagai isu utama struktur birokrasi. Dalam kasus Palangka Raya, Perda 2/2026 sudah memberi payung normatif, tetapi efektivitasnya akan ditentukan oleh apakah seluruh aktor menggunakan protokol operasi dan basis informasi yang sama.

Collaborative governance membantu menjelaskan kebutuhan tersebut. Ansell dan Gash (2008) serta Emerson et al. (2012) menekankan shared understanding dan capacity for joint action. Pada level operasional, shared understanding harus diwujudkan dalam definisi risiko yang sama, format laporan yang kompatibel, prosedur aktivasi sumber daya, penanggung jawab lokasi, dan mekanisme evaluasi setelah kejadian. Tanpa itu, kolaborasi mudah berubah menjadi sekadar co-presence, yaitu banyak aktor berada di lapangan tetapi belum tentu menghasilkan integrasi keputusan.

Perwali 9/2025 dan PERISAI dapat berfungsi sebagai boundary infrastructure yang menghubungkan aktor. Satu data risiko memungkinkan BPBD, DLH, kecamatan, kelurahan, MPA, dan unsur lainnya membaca

level risiko yang sama. Tantangannya adalah memastikan data tersebut terhubung dengan SOP. Misalnya, level risiko tertentu harus otomatis memicu frekuensi patroli, pengecekan sumur bor, penempatan tangki, peningkatan komunikasi publik, dan kesiapan relawan. Integrasi antara dashboard dan SOP inilah yang membedakan digitalization dari digital governance.

Interaksi empat dimensi dan kesenjangan implementasi

Hasil analisis menunjukkan bahwa persoalan utama tidak dapat ditempatkan hanya pada satu dimensi. Komunikasi memerlukan data risiko agar pesan tepat sasaran; sumber daya memerlukan struktur koordinasi agar dapat dipindahkan cepat; disposisi memerlukan indikator kinerja agar komitmen bergeser ke pencegahan; dan struktur birokrasi memerlukan komunikasi yang konsisten agar SOP dipahami sampai level lapangan. Dengan demikian, hubungan antardimensi bersifat multiplicative, bukan additive. Kelemahan serius pada satu dimensi dapat mengurangi manfaat dimensi lain. Hal ini menjelaskan mengapa keberadaan regulasi yang relatif lengkap belum otomatis menurunkan kejadian pada fase awal.

Tabel III. Matriks Implementasi Awal Perda Nomor 2 Tahun 2026

Dimensi	Modal Implementasi Awal	Kesenjangan Strategis
Komunikasi	Sosialisasi lintas aktor dan adanya kanal PERISAI.	Belum meratanya komunikasi risiko sampai level komunitas dan tindakan spesifik per level risiko.
Sumber daya	Resource pooling lintas instansi, relawan, sumur bor, dan dukungan peralatan.	Sumber air, akses, dan pre-positioning sumber daya belum sepenuhnya berbasis peta risiko.
Disposisi	Komitmen tinggi pada operasi, perpanjangan status, dan respons lapangan.	Kinerja masih berpotensi dominan responsif, indikator pencegahan perlu diperkuat.
Struktur birokrasi	Payung regulasi baru, sistem risiko, dan jejaring aktor luas.	Perlu SOP lintas sektor, satu data, trigger tindakan, dan evaluasi bersama.

Sumber: analisis peneliti, 2026.

Perbandingan dengan penelitian terdahulu dan kontribusi teoretis

Temuan Palangka Raya memiliki beberapa konvergensi dengan penelitian terdahulu. Keterbatasan sumber daya dan koordinasi sejalan dengan Rahmah dan Hamdi (2022) serta Akbar et al. (2024). Kebutuhan komunikasi yang lebih intensif sejalan dengan Waluyo (2024). Pentingnya partisipasi masyarakat konsisten dengan Sundari et al. (2022), yang menunjukkan bahwa kelompok

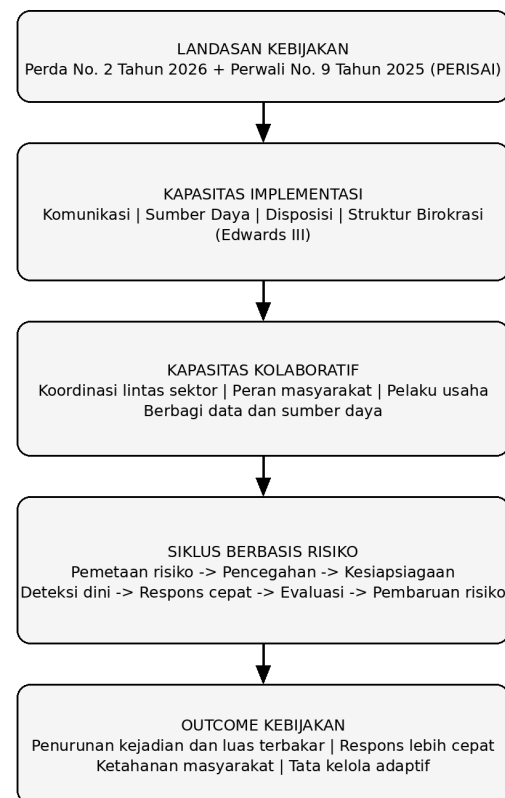
masyarakat dapat menjadi instrumen penting pencegahan ketika memperoleh dukungan kebijakan. Kebutuhan koordinasi dan pembagian peran juga sejalan dengan Roengtam dan Agustiyara (2025) serta Setiani et al. (2026).

Perbedaan utama terletak pada konteks timing dan policy layering. Palangka Raya tidak memulai dari kondisi tanpa sistem. Pemerintah telah memiliki kerangka bencana, PERISAI, patroli, jaringan relawan, dan pengalaman operasi. Perda 2/2026 berfungsi sebagai upaya legal consolidation yang menyatukan dan memperkuat berbagai instrumen. Oleh karena itu, isu teoretisnya bukan sekadar apakah empat variabel Edwards tersedia, tetapi seberapa cepat variabel tersebut dapat di-align dalam masa transisi yang bertepatan dengan krisis.

Dari sini, penelitian mengusulkan bahwa implementasi kebijakan kebencanaan baru perlu dinilai melalui dua sumbu: capacity alignment dan temporal maturity. Capacity alignment menunjukkan sejauh mana komunikasi, sumber daya, disposisi, dan struktur birokrasi saling terhubung; temporal maturity menunjukkan sejauh mana norma telah diterjemahkan menjadi SOP, anggaran, praktik rutin, jaringan sosial, dan perilaku masyarakat. Kebijakan yang baru berlaku dapat memiliki desain normatif kuat tetapi temporal maturity rendah. Konsep ini membantu menghindari penilaian prematur terhadap outcome jangka pendek.

Kontribusi kedua adalah integrasi Edwards III dengan collaborative dan risk-based governance. Empat dimensi Edwards memberi diagnosis internal implementasi, collaborative governance menjelaskan hubungan antaraktor, sedangkan risk governance menentukan bagaimana data dipakai untuk prioritas tindakan. Ketiganya membentuk model implementasi risiko-kolaboratif: regulasi menyediakan mandat, empat dimensi menyediakan kapasitas, kolaborasi menyediakan jaringan tindakan, dan risiko menyediakan logika prioritas.

MODEL IMPLEMENTASI RISIKO-KOLABORATIF



Gambar 1. Model Integratif Implementasi Risiko-Kolaboratif Pengendalian Karhutla

Sumber: dikembangkan peneliti berdasarkan Edwards III (1980), Ansell dan Gash (2008), Emerson et al. (2012), dan hasil analisis, 2026.

Implikasi kebijakan bagi Kota Palangka Raya

Pertama, Pemerintah Kota perlu mengubah PERISAI dari sistem informasi menjadi decision support system. Setiap level risiko harus mempunyai trigger operasional yang disepakati lintas instansi. Misalnya, kenaikan risiko pada zona tertentu memicu peningkatan patroli, pemeriksaan sumur bor, penempatan peralatan, penyebaran pesan ke RT/RW, dan kesiapan pos lapangan. Dengan demikian, data memiliki konsekuensi keputusan yang jelas.

Kedua, pembangunan sumber air dan akses pemadaman perlu menggunakan prinsip risk-based capital allocation. Bukti lapangan bahwa sumur bor dan embung portabel diperlukan menunjukkan bahwa infrastruktur air adalah bagian dari mitigasi, bukan sekadar kebutuhan operasi darurat. Peta kejadian berulang, kedalaman gambut, jarak ke sumber air, dan kedekatan dengan permukiman dapat

digunakan untuk menentukan lokasi investasi prioritas.

Ketiga, komunikasi Perda harus bergerak dari event-based socialization menjadi continuous risk communication. Kecamatan, kelurahan, RT/RW, MPA, relawan, tokoh adat, dan pelaku usaha perlu menerima materi yang sederhana dan konsisten, termasuk prosedur pelaporan, larangan pembakaran, sanksi, serta tindakan pada setiap tingkat risiko. Pendekatan ini sekaligus memperkuat community ownership sebagaimana ditekankan Sundari et al. (2022) dan Setiani et al. (2026).

Keempat, Pemkot perlu menyusun atau menyempurnakan SOP lintas sektor yang secara eksplisit menghubungkan Perda 2/2026 dengan Perwali 9/2025. SOP harus menetapkan siapa yang memverifikasi risiko, siapa yang mengaktifkan sumber daya, bagaimana command chain bekerja, bagaimana data lapangan masuk kembali ke PERISAI, dan bagaimana evaluasi dilakukan. Kelima, evaluasi Perda perlu menggunakan balanced indicators: bukan hanya jumlah kejadian dan luas terbakar, tetapi juga response time, recurrent-fire rate, coverage patroli, kesiapan sumber air, jangkauan sosialisasi, pemanfaatan data risiko, serta tingkat partisipasi masyarakat.

KESIMPULAN

Implementasi awal Peraturan Daerah Kota Palangka Raya Nomor 2 Tahun 2026 menunjukkan bahwa pemerintah telah memiliki fondasi kebijakan yang relatif kuat melalui pembaruan regulasi, keberadaan PERISAI, sosialisasi lintas aktor, mobilisasi sumber daya, komitmen pelaksana, dan koordinasi multisektor. Namun, peningkatan kumulatif kejadian karhutla selama Juli hingga awal September 2026 memperlihatkan adanya kesenjangan temporal antara berlakunya regulasi dan pelembagaan kapasitas preventif. Persoalan strategis terletak pada pemerataan komunikasi risiko, ketersediaan dan posisi sumber daya terutama sumber air, penguatan orientasi pencegahan, serta integrasi SOP dan satu data lintas organisasi. Karena itu, keberhasilan Perda tidak tepat dinilai hanya dari perubahan angka kejadian dalam beberapa

minggu pertama. Evaluasi yang lebih proporsional harus melihat tingkat kematangan implementasi dan keterhubungan kapasitas antardimensi. Penelitian ini menawarkan model implementasi risiko-kolaboratif yang mengintegrasikan komunikasi, sumber daya, disposisi, struktur birokrasi, kolaborasi antarpemangku kepentingan, dan penggunaan data risiko sebagai dasar prioritas. Ke depan, penelitian lapangan perlu dilakukan melalui wawancara dengan BPBD, DLH, kecamatan, kelurahan, MPA, relawan, pelaku usaha, dan masyarakat untuk menguji bagaimana Perda dipahami, diterapkan, dan menghasilkan perubahan perilaku setelah melewati satu siklus musim kemarau penuh.

DAFTAR PUSTAKA

- Adni, D.F., Zubaidah, E. & Baharuddin, T. 2024. Agile Governance: The Urgency of Handling Forest and Land Fires in Riau Province. *Jurnal Manajemen Pelayanan Publik*, 8(2). <https://doi.org/10.24198/jmpp.v8i2.53161>.
- Afni, A., Sari, F.M. & Prihati, P. 2022. The Implementation of Forest and Land Fire Management Policy in Indonesia During the COVID-19 Pandemic. *Indonesian Journal of Forestry Research*, 9(2), 197-214. <https://doi.org/10.59465/ijfr.2022.9.2.197-214>.
- Akbar, P.W., Sobri, K.M. & Putra, R. 2024. Pendekatan Holistik Implementasi Kebijakan Pemerintah Daerah dalam Mitigasi Kebakaran Hutan dan Lahan di Kabupaten Ogan Ilir. *Publikauma: Jurnal Administrasi Publik Universitas Medan Area*, 12(2). <https://doi.org/10.31289/publika.v12i2.11613>.
- Alexandra, P.C., Herdiansyah, H. & Yulianto. 2026. Peat Fires in Indonesia: A Socio-Ecological Synthesis Based on a Literature Review of Management Approaches. *Jurnal Manajemen Hutan Tropika*, 32(2), 147. <https://doi.org/10.7226/jtfm.32.2.147>.
- Ansell, C. & Gash, A. 2008. Collaborative Governance in Theory and Practice. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 18(4), 543-571. <https://doi.org/10.1093/jopart/mum032>.
- ANTARA. 2026a. BPBD Palangka Raya Tangani 298 Kejadian Kebakaran Lahan. 20 Agustus 2026.
- ANTARA. 2026b. Kualitas Udara di Kota Palangka Raya Sentuh Kategori Berbahaya. 21 Agustus 2026.
- ANTARA. 2026c. Pemkot Palangka Raya Perpanjang Status Tanggap Darurat Karhutla. 12 Agustus 2026.
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana. 2026. Perkembangan Situasi dan Penanganan Karhutla di Sejumlah Wilayah Indonesia, 5 September 2026. Jakarta: BNPB.
- Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kota Palangka Raya. 2025. PERISAI BPBD Kota Palangka Raya: Pemetaan Risiko Berbasis Sistem Analisa Dini. Palangka Raya: BPBD Kota Palangka Raya.
- Edwards III, G.C. 1980. *Implementing Public Policy*. Washington, DC: Congressional Quarterly Press.
- Emerson, K., Nabatchi, T. & Balogh, S. 2012. An Integrative Framework for Collaborative Governance. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 22(1), 1-29. <https://doi.org/10.1093/jopart/mur011>.

- Hidayat, F.A. & Kurniawan, T. 2024. Implementation of West Kalimantan Regional Police Policy in Effectiving Forest and Land Fire Law Enforcement Efforts. *De Lega Lata: Jurnal Ilmu Hukum*, 9(2), 257-262. <https://doi.org/10.30596/dll.v9i2.20513>.
- InfoPublik. 2026a. BPBD Palangka Raya Catat 90 Kejadian Karhutla selama Status Siaga Darurat. 25 Juli 2026. Kementerian Komunikasi dan Digital Republik Indonesia.
- InfoPublik. 2026b. BPBD Andalkan Sumur Bor Jinakkan Karhutla Palangka Raya. 7 Agustus 2026. Kementerian Komunikasi dan Digital Republik Indonesia.
- InfoPublik. 2026c. Pemko Palangka Raya Sosialisasikan Perda Pengendalian Karhutla. 21 Agustus 2026. Kementerian Komunikasi dan Digital Republik Indonesia.
- InfoPublik. 2026d. Periksa Mesin Pompa Air. 31 Agustus 2026. Media Center Kota Palangka Raya, Kementerian Komunikasi dan Digital Republik Indonesia.
- InfoPublik. 2026e. BPBD Palangka Raya Perkuat Penanganan Karhutla di Jalan Tabat Kalsa. 30 Agustus 2026. Kementerian Komunikasi dan Digital Republik Indonesia.
- Pemerintah Kota Palangka Raya. 2017. Peraturan Daerah Kota Palangka Raya Nomor 9 Tahun 2017 tentang Penanggulangan Bencana.
- Pemerintah Kota Palangka Raya. 2025. Peraturan Wali Kota Palangka Raya Nomor 9 Tahun 2025 tentang Pengendalian Kebakaran Hutan dan Lahan Menggunakan Metode Pemetaan Risiko Berbasis Sistem Analisa Dini.
- Pemerintah Kota Palangka Raya. 2026. Peraturan Daerah Kota Palangka Raya Nomor 2 Tahun 2026 tentang Pengendalian Kebakaran Hutan dan Lahan.
- Pemerintah Provinsi Kalimantan Tengah. 2026. Satpol PP Kalteng Perkuat Upaya Mitigasi Karhutla di Kota Palangka Raya. 1 September 2026.
- Prokalteng. 2026. Hampir 500 Hektare Lahan Terbakar di Palangka Raya, 443 Karhutla Tercatat. 3 September 2026.
- Putra, K.M. & Yusran, R. 2026. Implementation of Forest and Land Fire Disaster Mitigation Policies in Lima Puluh Kota. *Sosioedukasi: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan dan Sosial*, 15(3). <https://doi.org/10.36526/sosioedukasi.v15i3.9255>.
- Rahmah, M. & Hamdi, M. 2022. Forest and Land Fire Control: Realizing the Policy Effectiveness. *Matra Pembaruan: Jurnal Inovasi Kebijakan*, 6(1), 15-27. <https://doi.org/10.21787/mp.6.1.2022.15-27>.
- Roengtam, S. & Agustiyara, A. 2025. Assessing Collaborative Management Practices for Sustainable Forest Fire Governance in Indonesia. *Forests*, 16(7), 1072. <https://doi.org/10.3390/f16071072>.
- Ruswandi, D. 2023. Collaborative Governance on Natural Disaster Management: A Study on Forest and Land Fires in Central Kalimantan. *Al Qalam: Jurnal Ilmiah Keagamaan dan Kemasyarakatan*, 17(1), 387. <https://doi.org/10.35931/aq.v17i1.1813>.
- Setiani, A.D., Winey, V.O., Apriyani, A. & Rudie, W. 2026. Forest and Land Fire Prevention Governance in Central Kalimantan: The Role of Government and Community. *Brilliant International Journal of Management and Tourism*, 6(2). <https://doi.org/10.55606/bijmt.v6i2.6871>.
- Sundari, C., Purnomo, E.P. & Fathani, A.T. 2022. Civil Society Participation Model: Forest and Land Fire Prevention Policy in Jambi Province. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan*, 12(4), 669-678. <https://doi.org/10.29244/jpsl.12.4.669-678>.
- Syaufina, L., Sitanggang, I.S., Purwanti, E.Y., Rahmawan, H., Trisminingsih, R., Ardiansyah, F., Wulandari, Albar, I., Krisnanto, F. & Satyawan, V.E. 2024. Forest and Land Fires Policies Implications in Indonesia: Technological Support Needs. *Jurnal Silvikultur Tropika*, 15(1), 70-77. <https://doi.org/10.29244/j-siltrop.15.01.70-77>.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana.
- Waluyo, B.D. 2024. Forest and Land Fire: Indonesian Government's Homework on Communicating Environmental, Social and Legal Countermeasures in South Kalimantan. *JPPUMA: Jurnal Ilmu Pemerintahan dan Sosial Politik UMA*, 12(1), 1-9. <https://doi.org/10.31289/jppuma.v12i1.11289>.