

## **PENGUATAN KAPASITAS MASYARAKAT PEDULI API DALAM MITIGASI KEBAKARAN HUTAN DAN LAHAN DI KABUPATEN MEMPAWAH**

**Mohammad Reza<sup>1</sup>, Lani Ardiansyah<sup>2</sup>, Arniyanti<sup>3</sup>, Ersya Dwiyanah<sup>4</sup>**

<sup>1,2,3,4</sup>Perkumpulan Gemawan, Jalan Ujung Pandang, Pontianak

<sup>1</sup>e-mail mahdaviyet@gmail.com

---

*Submitted 13-11-2025*

*Accepted 12-04-2026*

*Published 27-04-2026*

---

### **Abstrak**

Kebakaran hutan dan lahan (karhutla) merupakan ancaman berulang di Kabupaten Mempawah yang dipicu oleh dominasi lahan gambut dan aktivitas manusia. Masyarakat Peduli Api (MPA) menjadi garda terdepan dalam pencegahan dini, namun kapasitasnya masih belum optimal. Kegiatan pengabdian ini bertujuan meningkatkan kapasitas MPA melalui pelatihan terpadu yang mengombinasikan teori (*in-class training*) dan praktik lapangan (*out-class training*). Pelaksanaan berlangsung pada 10–12 Juli 2024 di Desa Sungai Bakau Besar Darat dengan melibatkan 34 peserta dari empat desa. Data diperoleh melalui observasi, kuesioner *pre-test* dan *post-test*, serta dokumentasi, dan dianalisis secara deskriptif-komparatif untuk menilai perubahan kemampuan peserta. Hasil menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan peserta, ditandai dengan kenaikan nilai rata-rata *pre-test* 73 menjadi 77 pada *post-test*, serta menguatnya komunikasi antar-MPA lintas desa selama pelatihan. Secara keseluruhan, pelatihan ini memberikan kontribusi positif dalam memperkuat kapasitas dasar MPA untuk mitigasi karhutla di wilayah gambut, meskipun diperlukan pelatihan lanjutan guna mencapai dampak yang lebih merata dan berkelanjutan.

**Kata Kunci:** kebakaran hutan dan lahan, masyarakat peduli api, Mempawah, peningkatan kapasitas

### **Abstract**

*Forest and land fires are a recurring threat in Mempawah Regency triggered by peatland dominance and human activities. The Fire Concern Community (FCC) is at the forefront of early prevention, but its capacity is still not optimal. This service activity aims to increase the capacity of FCC through integrated training that combines theory (in-class training) and field practice (out-class training). The implementation took place on July 10-12, 2024 in Sungai Bakau Besar Darat Village involving 34 participants from four villages. Data was obtained through observation, pre-test and post-test questionnaires, and documentation, and analyzed descriptive-comparative to assess changes in participants' abilities. The results showed an increase in participants' knowledge, marked by an increase in the average pre-test score of 73 to 77 in the post-test, as well as the strengthening of communication between FCCs across villages during the training. Overall, this training made a positive contribution to strengthening the basic capacity of FCCs for mitigation of forest and land fires in peat areas, although further training is needed to achieve more equitable and sustainable impacts.*

**Keywords:** forest and land fires, fire concern community, Mempawah, capacity building

## **PENDAHULUAN**

Kebakaran hutan dan lahan (karhutla) merupakan ancaman berulang di Kabupaten Mempawah. Hampir setiap tahun, kejadian karhutla menghanguskan ribuan hektar hutan dan lahan di wilayah ini (Bafadal & Hestiantini, 2023; Hermawansyah dkk., 2025). Karhutla menimbulkan dampak ekologis yang serius, mulai dari degradasi ekosistem, hilangnya keanekaragaman hayati, hingga penurunan produktivitas tanah dan nilai ekonomi hutan (Ramli dkk., 2025). Berbagai faktor berkontribusi terhadap terjadinya karhutla, antara lain aktivitas manusia, perubahan iklim, kondisi topografi, perubahan tata guna lahan, serta praktik pertanian yang tidak berkelanjutan (Aguntar dkk., 2023; Hestiantini, 2023; Pratiwi & Nugroho, 2022). Kerentanan Kabupaten Mempawah terhadap karhutla juga dipengaruhi oleh dominasi ekosistem gambut di wilayah ini. Luas lahan gambut di Kabupaten Mempawah mencapai 67.180,92 ha, setara dengan 34,71% dari total luas wilayah 193.542,00 ha (BPS, 2025; Hermawansyah dkk., 2025).

Dibandingkan dengan kebakaran di tanah mineral, penanganan karhutla di lahan gambut memerlukan upaya yang lebih besar dari segi tenaga, waktu, dan biaya (Panjaitan, 2024). Oleh karena itu, mitigasi karhutla tidak dapat hanya bergantung pada intervensi teknis pemerintah, tetapi memerlukan kolaborasi multipihak, khususnya melalui pelibatan masyarakat yang tinggal di wilayah berisiko tinggi. Partisipasi masyarakat merupakan salah satu unsur penting dalam menekan risiko bencana dan membangun ketahanan komunitas terhadap ancaman karhutla (Amir dkk., 2025; Wiyono & Kusuma, 2024).

Meskipun berbagai upaya penanggulangan telah dilakukan, masyarakat di sekitar kawasan rawan karhutla masih menghadapi keterbatasan pengetahuan dan keterampilan dalam melakukan mitigasi. Kondisi ini antara lain dipengaruhi oleh adanya kesenjangan antara pendekatan pembangunan yang dirancang secara formal dengan perspektif dan kebutuhan masyarakat lokal (Haji dkk., 2020). Pendekatan yang selama ini dominan digunakan cenderung bersifat top-down dan belum sepenuhnya melibatkan masyarakat sebagai subjek utama mitigasi (Amir dkk., 2025). Padahal, masyarakat lokal sesungguhnya memiliki kearifan lokal yang relevan untuk mencegah karhutla (Awaluddin dkk., 2024). Jika didukung melalui

pendidikan dan pelatihan yang sesuai, masyarakat lokal berpotensi menjadi aktor penting dalam pengurangan risiko karhutla (Amir dkk., 2025; Arisanty dkk., 2025).

Pemberdayaan komunitas merupakan salah satu pendekatan yang dinilai efektif dalam menekan risiko karhutla karena komunitas lokal berada di garis depan pencegahan dan respons awal kebakaran (Purnomo dkk., 2024). Dalam konteks ini, pengetahuan menjadi salah satu faktor yang berpengaruh terhadap tingkat partisipasi masyarakat dalam pencegahan karhutla (Nigrum dkk., 2019). Selain meningkatkan kapasitas individu, program penguatan kapasitas komunitas juga dapat memperkuat koordinasi antarkelompok, mempercepat alur informasi, dan meningkatkan kemampuan respons terhadap ancaman kebakaran (Arisanty dkk., 2025; Wiyono & Kusuma, 2024). Dengan demikian, penguatan kapasitas kelompok yang telah eksis di tingkat tapak, khususnya Masyarakat Peduli Api (MPA), menjadi sangat penting dalam mendukung mitigasi karhutla.

Kelompok MPA merupakan elemen kunci dalam mitigasi karhutla berbasis komunitas. MPA adalah kelompok masyarakat yang secara sukarela memiliki kepedulian terhadap pengendalian karhutla, telah memperoleh pembekalan, dan dapat diberdayakan untuk membantu upaya pencegahan serta penanggulangan kebakaran. Penguatan kapasitas MPA sejalan dengan pendekatan *community-based fire management* yang menempatkan masyarakat lokal sebagai aktor utama dalam pencegahan dan pengendalian kebakaran melalui integrasi pembelajaran teoretis, praktik lapangan, dan penguatan kelembagaan (FAO, 2024). Sementara itu, dalam konteks wilayah gambut, pendekatan ini menjadi semakin relevan karena mitigasi tidak hanya memerlukan pemahaman teknis, tetapi juga kesiapsiagaan kolektif dan koordinasi antarpemangku kepentingan di tingkat lokal.

Namun demikian, kajian dan praktik penguatan kapasitas MPA di Kalimantan Barat yang dirancang secara terpadu masih relatif terbatas. Kebaruan kegiatan ini terletak pada pelaksanaan pelatihan terpadu (*integrated training*) yang tidak hanya mengombinasikan pembelajaran teori dan praktik lapangan, tetapi juga mengintegrasikan pemetaan risiko partisipatif, simulasi teknis penanganan karhutla gambut, serta penguatan jejaring antarkelompok MPA dari empat desa yang berada dalam satu lanskap gambut yang sama. Pendekatan ini penting karena mitigasi

karhutla pada wilayah gambut tidak hanya memerlukan peningkatan pengetahuan individu, tetapi juga kesiapsiagaan operasional dan kolaborasi antardesa sebagai satu kesatuan lanskap.

Berdasarkan latar belakang tersebut, kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan kapasitas MPA melalui pelatihan terpadu yang mengintegrasikan pembelajaran teori dan praktik lapangan. Secara spesifik, kegiatan ini diharapkan dapat memberikan manfaat, berupa peningkatan pengetahuan dasar tentang karhutla, peningkatan kesiapsiagaan operasional, penguatan keterampilan teknis penanganan kebakaran lahan gambut, serta terbentuknya jejaring kolaborasi antar-MPA lintas desa. Target yang ingin dicapai adalah terwujudnya MPA yang lebih mandiri, responsif, dan terkoordinasi dalam melakukan pencegahan dini serta respons cepat terhadap ancaman karhutla di lanskap gambut Kabupaten Mempawah. Dengan demikian, artikel ini bertujuan mendeskripsikan pelaksanaan dan hasil pelatihan terpadu untuk meningkatkan pengetahuan dasar karhutla, kesiapsiagaan, keterampilan teknis, dan kolaborasi antar-MPA dalam mitigasi karhutla pada lanskap gambut di Kabupaten Mempawah.

## **METODE**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Desa Sungai Bakau Besar Darat, Kabupaten Mempawah, Kalimantan Barat, pada tanggal 10–12 Juli 2024. Peserta kegiatan berjumlah 34 orang yang terdiri atas 11 perempuan dan 23 laki-laki. Peserta merupakan perwakilan kelompok Masyarakat Peduli Api (MPA) dari empat desa di Kabupaten Mempawah, yaitu Desa Parit Banjar, Sungai Bakau Besar Darat, Sungai Rasau, dan Galang. Keempat desa tersebut dipilih karena berada dalam satu lanskap yang relatif berdekatan serta memiliki tingkat kerawanan karhutla cukup tinggi, terutama pada wilayah bergambut.

Pelaksanaan kegiatan menggunakan pendekatan pelatihan terpadu (*integrated training*) yang memadukan pembelajaran teori (*in-class training*) dan praktik lapangan (*out-class training*). Desain pelatihan ini mengacu pada elemen *Integrated Fire Management* (FAO, 2024), khususnya pada dimensi *prevention* dan *readiness*, yang menekankan integrasi antara penguatan pengetahuan,

kesiapsiagaan, dan keterampilan teknis masyarakat dalam pengendalian karhutla. Pendekatan ini juga sejalan dengan model pelatihan peningkatan kapasitas MPA yang diterapkan dalam Standar Operasional Prosedur Kegiatan Pengendalian Kebakaran Hutan dan Lahan oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK, 2020), serta kegiatan pelatihan kebencanaan yang mengombinasikan sesi kelas dan simulasi lapangan (Erwin dkk., 2024).

Pelaksanaan kegiatan dibagi ke dalam tiga tahapan, yaitu persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi. Tahap persiapan meliputi identifikasi permasalahan yang dihadapi kelompok MPA serta koordinasi dengan para pihak terkait. Tahap pelaksanaan mencakup penyampaian materi teori, diskusi, penguatan organisasi, pemetaan risiko partisipatif, dan simulasi lapangan terkait teknik dasar penanganan kebakaran hutan dan lahan gambut. Tahap evaluasi dilakukan melalui pemberian *pre-test* dan *post-test* untuk mengetahui perubahan pengetahuan peserta. Rangkaian materi dan narasumber kegiatan disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1 Materi dan Narasumber Kegiatan**

<b>Materi/Kegiatan</b>	<b>Narasumber</b>
<i>Pre-test</i>	Fasilitator
Peran dan Fungsi UPT KPH Wilayah Mempawah dalam Pengendalian Kebakaran Hutan dan Lahan	UPT KPH Wilayah Mempawah
Panduan Pengendalian Kebakaran Hutan dan Lahan	BPBD Kabupaten Mempawah
Fasilitasi Penguatan Organisasi MPA dalam Penanggulangan Kebakaran Hutan dan Lahan Gambut	Global Geografi Indonesia
Simulasi Lapangan	Manggala Agni
<i>Post-test</i>	Fasilitator

Pengumpulan data dilakukan melalui kuesioner dan dokumentasi. Kuesioner digunakan dalam bentuk *pre-test* dan *post-test* yang diberikan secara individual kepada seluruh peserta. Instrumen terdiri atas delapan butir soal pilihan ganda yang disusun oleh tim pelaksana berdasarkan materi utama pelatihan, yaitu pemahaman dasar tentang karhutla, peran MPA, pencegahan, pengendalian, pascakebakaran, serta penggunaan dan penyimpanan peralatan dasar pemadaman. Sebelum digunakan, butir soal terlebih dahulu dikonsultasikan secara terbatas

kepada narasumber kegiatan untuk menilai kesesuaian isi instrumen dengan tujuan dan materi pelatihan. Dengan demikian, instrumen yang digunakan memiliki kelayakan isi secara praktis untuk mendukung evaluasi kegiatan pengabdian.

*Pre-test* diberikan sebelum seluruh rangkaian materi dimulai, sedangkan *post-test* diberikan setelah sesi praktik lapangan selesai. Waktu pengerjaan *pre-test* dan *post-test* dilaksanakan dalam durasi yang sama untuk seluruh peserta. Setiap butir soal memiliki bobot tertentu dengan total skor maksimum 100. Skor peserta dihitung berdasarkan jumlah jawaban benar dari delapan butir soal dengan total bobot 100, kemudian dibandingkan antara sebelum dan sesudah pelatihan. Jawaban yang benar diberi skor sesuai bobot soal, sedangkan jawaban yang salah diberi skor 0. Adapun kuesioner *pre-test* dan *post-test* tersaji pada Tabel 2.

**Tabel 2 Kuesioner *Pre-test* dan *Post-test***

No	Materi/Kegiatan	Bobot
1	Apa pertanda kebakaran hutan dan lahan? a. Penjalaran asap dengan bebas b. Penjalaran api dengan bebas	10
2	Apa penyebab pembakaran semak belukar? a. Menghalangi pemanfaatan sumber daya alam b. Menghalangi jalan	20
3	Berdasarkan UU No. 24 Tahun 2007, bencana adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan baik oleh faktor alam dan/atau faktor non alam maupun manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda serta dampak psikologis. Pernyataan berikut apakah benar atau tidak? a. Benar b. Salah	10
4	Berikut adalah penyebab terjadinya bencana: faktor alam, non alam dan sosial atau manusia. Apakah seluruh faktor tersebut benar atau tidak? a. Benar b. Salah	10
5	Penanaman pohon kembali atau reboisasi adalah salah satu dari penanganan pasca karhutla. Benar atau tidak? a. Benar	10

No	Materi/Kegiatan	Bobot
	b. Salah	
6	Apakah fungsi alat pemadaman kebakaran hutan dan lahan? a. Untuk mengurangi akumulasi serapan air yang berada di atas permukaan tanah, seperti ranting kering yang menempel pada pohon, daun-daun kering dan lain-lain. b. Untuk mengurangi akumulasi bahan bakar yang berada di atas permukaan tanah, seperti ranting kering yang menempel pada pohon, daun-daun kering, dan lain-lain.	20
7	Pengendalian kebakaran hutan mencakup tiga komponen kegiatan, apa salah satunya? a. Memadamkan kebakaran hutan dengan segera sewaktu api sudah besar b. Memadamkan kebakaran hutan dengan segera sewaktu api masih kecil	10
8	Apa saja prinsip penyimpanan alat, khususnya pompa, dan alat pendukung lainnya? a. Tertib dan disiplin dalam penyimpanan, menolong kecepatan penggunaan b. Membiarkan hama berada dalam gudang	10
<b>Total</b>		<b>100</b>

Sementara itu, dokumentasi digunakan untuk merekam proses pelaksanaan kegiatan, meliputi foto kegiatan, daftar hadir, dan catatan pelaksanaan. Data dokumentasi ini berfungsi sebagai pelengkap untuk menggambarkan jalannya kegiatan, partisipasi peserta, serta dinamika pelatihan.

Data hasil *pre-test* dan *post-test* dianalisis menggunakan analisis deskriptif komparatif. Analisis deskriptif digunakan untuk menggambarkan data sebagaimana adanya, sedangkan analisis komparatif digunakan untuk membandingkan skor rata-rata peserta sebelum dan sesudah pelatihan (Sugiyono, 2013). Hasil analisis selanjutnya digunakan untuk menunjukkan adanya kecenderungan peningkatan pengetahuan peserta setelah mengikuti kegiatan. Karena analisis yang digunakan bersifat deskriptif komparatif, maka temuan penelitian diinterpretasikan secara hati-hati sebagai indikasi adanya peningkatan pengetahuan peserta, bukan sebagai dasar untuk menyimpulkan efektivitas program secara inferensial. Sedangkan, indikator keberhasilan ditetapkan

berdasarkan nilai rata-rata peserta berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test* (Nabiila dkk., 2025). Indikator soal pada *pre-test* dan *post-test* telah mencakup empat aspek utama, yaitu: (1) pemahaman umum tentang kebakaran hutan dan lahan; (2) pengetahuan tentang penyebab dan dampak karhutla; (3) pemahaman tentang pengendalian dan pascakebakaran; dan (4) pengetahuan dasar mengenai fungsi serta penyimpanan peralatan pemadaman.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **1. Profil Pelaksanaan Pelatihan**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini melibatkan unsur pemerintah dan organisasi masyarakat sipil, yaitu UPT KPH Wilayah Mempawah, BPBD Kabupaten Mempawah, Manggala Agni Daops Pontianak, dan Global Geografi Indonesia (GRID), dengan tim pengabdian bertindak sebagai fasilitator kegiatan. Pelatihan dilaksanakan selama tiga hari (10-12 Juli 2024) di Desa Sungai Bakau Besar Darat dengan melibatkan 34 peserta MPA dari empat desa, yaitu Desa Parit Banjar, Sungai Bakau Besar Darat, Sungai Rasau, dan Galang.

Kegiatan ini dirancang dengan pendekatan pelatihan terpadu yang menggabungkan sesi kelas (*in-class training*) dan praktik lapangan (*out-class training*). Metode ini selaras dengan model pelatihan partisipatif berbasis masyarakat, dengan prinsip *learning by doing* dan kolaborasi lintas pemangku kepentingan (Erwin dkk., 2024; FAO, 2024; KLHK, 2020). Materi yang diberikan mencakup aspek kelembagaan, strategi pengendalian karhutla, penguatan organisasi MPA, pemetaan risiko, serta simulasi teknik penanganan karhutla gambut. Pelatihan tidak hanya berorientasi pada transfer informasi, tetapi juga diarahkan untuk membangun keterkaitan antara pemahaman konseptual dengan kebutuhan operasional peserta di lapangan.

Pelaksanaan kegiatan dibagi menjadi tiga tahapan utama, yakni: 1) Tahap persiapan, terdiri atas koordinasi dengan narasumber dan identifikasi kebutuhan MPA; 2) Tahap pelaksanaan, yakni penyampaian materi teori, diskusi, pemetaan risiko partisipatif, penguatan organisasi, serta simulasi teknik penanganan karhutla gambut; dan 3) Tahap evaluasi, mencakup pelaksanaan *pre-test* dan *post-test*

untuk mengukur perubahan pengetahuan peserta. Gambar 1 berikut ini menunjukkan penyampaian materi oleh UPT KPH Wilayah Mempawah, BPBD Kabupaten Mempawah, dan GRID.



**Gambar 1 Penyampaian Materi Pelatihan oleh UPT KPH Wilayah Mempawah, BPBD Kabupaten Mempawah, dan GRID**

Selain penguatan materi secara konseptual, pelatihan juga dilengkapi dengan praktik lapangan untuk meningkatkan keterampilan teknis peserta dalam penanganan kebakaran hutan dan lahan gambut. Gambar 2 menyajikan sesi praktik lapangan yang difasilitasi oleh Manggala Agni Daops Pontianak.



Penyampaian materi oleh Manggala Agni Daops Pontianak



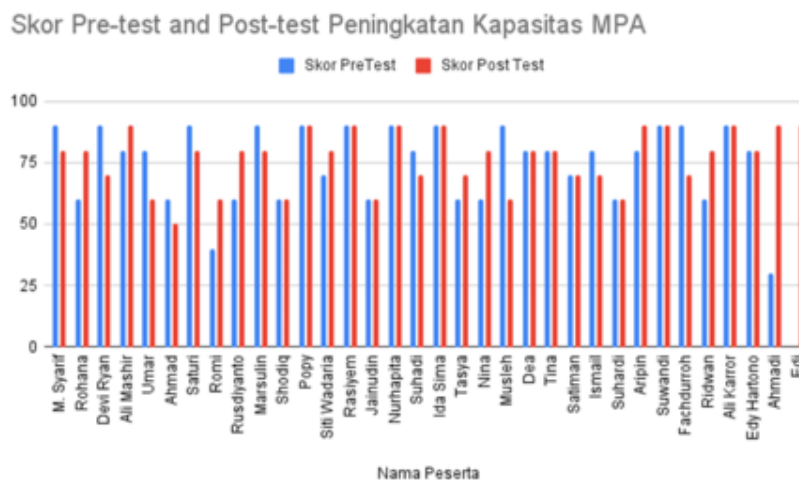
Praktik penanggulangan api oleh peserta

**Gambar 2 Simulasi Lapangan Penanganan Karhutla Gambut**

## 2. Perubahan Pengetahuan Peserta Berdasarkan *Pre-test* dan *Post-test*

Sebelum pelatihan dimulai, peserta mengerjakan *pre-test* yang terdiri atas delapan pertanyaan mengenai dasar-dasar pengendalian karhutla. Hasil *pre-test* menunjukkan nilai rata-rata sebesar 73. Setelah seluruh rangkaian pelatihan selesai, peserta mengerjakan *post-test* dengan soal yang sama. Hasil *post-test* menunjukkan peningkatan nilai rata-rata menjadi 77, atau naik sebesar 5,5%.

Dari 34 peserta yang terlibat, sebanyak 11 orang mengalami kenaikan nilai, 10 orang mengalami penurunan nilai, dan 13 orang memiliki nilai yang tetap. Perubahan pengetahuan peserta setelah mengikuti pelatihan dapat dilihat dari perbandingan nilai *pre-test* dan *post-test* yang disajikan pada gambar berikut.



**Gambar 3** Perbandingan nilai *pre-test* dan *post-test* peserta

## 3. Temuan Lapangan Terkait Kesiapsiagaan dan Kolaborasi Antar-MPA

Salah satu temuan penting dari kegiatan ini adalah adanya variasi kapasitas antar desa dalam mitigasi karhutla, baik pada aspek struktural maupun non-struktural. Tabel 3 menyajikan bentuk mitigasi struktural dan non-struktural pada empat desa yang terlibat.

**Tabel 3 Bentuk Mitigasi Struktural dan Non-Struktural Pada Empat Desa**

<b>Desa</b>	<b>Mitigasi Struktural</b>	<b>Mitigasi Non-Struktural</b>
Parit Banjar	8 titik sekat kanal; 1 mesin apung; 2 selang nousel; 4 selang NT; pos MPA; penanaman sayur-mayur tanpa bakar	Pembasahan gambut; patroli setiap 15 hari; himbauan dan baliho edukasi; monitoring lapangan
Sungai Bakau Besar Darat	40 unit sekat kanal; 5 titik sumur bor; alat ukur tinggi muka air; praktik PLTB (Pengelolaan Lahan Tanpa Bakar)	Papan informasi karhutla; sosialisasi ke masyarakat; peraturan desa PPEG; pengadaan mesin pompa
Sungai Rasau	15 sekat kanal manual; 22 beton; 32 sumur bor; penghijauan; 1 mesin robin; sekat kanal swadaya	Pembentukan MPA; LDGP (Lembaga Desa Peduli Gambut), KTH, forum pengaduan; perhutanan sosial
Galang	Pemasangan rambu rawan kebakaran; patroli; peringatan dini melalui media sosial; pembersihan saluran air; perawatan alat pemadam; 4 mesin robin; 10 selang; 8 sepatu pemadam.	Sosialisasi ke masyarakat; penguatan posko MPA; komunikasi lintas desa; edukasi digital tentang karhutla

Berdasarkan Tabel 3, Desa Sungai Bakau Besar Darat dan Desa Sungai Rasau tampak memiliki dukungan sarana mitigasi struktural yang relatif lebih kuat, seperti keberadaan sekat kanal, sumur bor, alat ukur tinggi muka air, dan perangkat pemadaman. Sementara itu, Desa Parit Banjar dan Desa Galang menunjukkan penguatan yang lebih tampak pada aspek non-struktural, seperti patroli, komunikasi lapangan, papan informasi, dan edukasi masyarakat.

Temuan ini sejalan dengan pendapat Arisanty dkk. (2025) yang menyatakan bahwa kapasitas komunitas dalam mitigasi karhutla di lahan gambut sangat dipengaruhi oleh ketersediaan sarana struktural dan kekuatan jejaring sosial non-struktural. Variasi antar desa juga mencerminkan konsep *community capacity building*, yakni setiap komunitas memiliki kekuatan dan kelemahan yang berbeda sesuai dengan kondisi lokalnya (Purnomo dkk., 2024). Pelatihan terpadu ini menjadi wadah untuk mempertemukan variasi tersebut, sehingga dapat memperkuat koordinasi lintas desa sebagai satu kesatuan lanskap gambut.

Temuan lain yang menonjol adalah menguatnya jejaring komunikasi antar-MPA selama kegiatan berlangsung. Inisiatif komunikasi berbasis grup digital,

pertukaran informasi mengenai hotspot, dan menyepakati komitmen patroli bersama lintas desa. Dengan demikian, hasil pelatihan tidak hanya tampak pada perubahan skor tes, tetapi juga pada munculnya penguatan jaringan kerja dan koordinasi antaraktor untuk membangun mitigasi yang lebih terintegrasi.

#### **4. Refleksi Model Pelatihan Terpadu**

Pendekatan pelatihan terpadu yang memadukan materi kelas, pemetaan partisipatif, dan simulasi lapangan menunjukkan potensi positif dalam memperkuat kapasitas dasar MPA. Model ini memungkinkan peserta tidak hanya memahami konsep pengendalian karhutla secara teoritis, tetapi juga mengalami langsung praktik penggunaan alat, prosedur keselamatan, dan koordinasi lapangan.

Meski demikian, hasil kegiatan juga menunjukkan bahwa pelatihan satu kali belum cukup untuk menghasilkan peningkatan pengetahuan yang tinggi dan merata. Dari 34 peserta, hanya 11 orang yang mengalami kenaikan nilai, sementara 10 orang mengalami penurunan dan 13 orang memiliki nilai yang tetap. Hal ini mengindikasikan perlunya penguatan lanjutan melalui pelatihan berkala, pendampingan teknis, dan evaluasi yang lebih komprehensif.

Refleksi ini sejalan dengan pendekatan *Integrated Fire Management* yang menekankan pentingnya kombinasi pembelajaran teori dan praktik lapangan (FAO, 2024). Selain itu, sebagaimana dilaporkan Purnomo dkk. (2024), penguatan kapasitas komunitas dalam mitigasi karhutla memerlukan proses berkelanjutan dan partisipasi aktif masyarakat.

#### **SIMPULAN**

Kegiatan pengabdian ini menunjukkan peningkatan pengetahuan peserta mengenai mitigasi kebakaran hutan dan lahan, yang ditunjukkan oleh kenaikan rata-rata skor *pre-test* dari 73 menjadi 77. Pelatihan terpadu yang menggabungkan sesi kelas dan praktik lapangan juga berkontribusi positif terhadap penguatan pemahaman dasar, keterampilan teknis, serta jejaring kolaborasi antar-MPA dari empat desa di Kabupaten Mempawah. Meskipun peningkatan skor pengetahuan peserta relatif terbatas, secara keseluruhan kegiatan ini menunjukkan potensi

positif dalam mendukung penguatan kapasitas dasar MPA pada wilayah rawan karhutla. Oleh karena itu, diperlukan pelatihan lanjutan dan evaluasi berkala agar dampak program dapat berkelanjutan dan terukur lebih komprehensif.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aguntar, Y. W., Aghni, P. P., Juliani, A., Rohman, M. A., Albab, M. A. U., Pertiwi, A. D. I., & Ardiansyah, F. (2023). Mapping of Forest Fire Vulnerability Using Information Value Model in West Kalimantan Province. *Jurnal Ilmu Kehutanan*, 17(2), 194–205. <https://doi.org/10.22146/jik.v17i2.7977>
- Amir, A., Idris, F., Safriani, M., Maifizar, A., Fazlina, R., Veranita, V., Pribadyo, P., & Supardi, J. (2025). Penguatan Kapasitas Komunitas untuk Mitigasi Kebakaran Gambut melalui Edukasi Partisipatif di Aceh Barat. *Pengabdian Cendekia*, 3(1), 6–12. <https://doi.org/10.63107/08mhxx65>
- Arisanty, D., Puji Hastuti, K., Setyasih, I., Rosadi, D., & Farista Aristin, N. (2025). Community capacity building for reducing the risk of peatland fire in wetland area. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1438, 012048. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1438/1/012048>
- Awaluddin, M., Suwitri, S., & Santoso, R. S. (2024). Public Policy Vs Local Wisdom: Controlling Forest and Land Fires in West Kalimantan. *Iapa Proceedings Conference*, 616–630. <https://doi.org/10.30589/proceedings.2024.1189>
- Bafadal, M. F., & Hestiantini, A. P. (2023). Kebijakan Pemerintah Kalimantan Barat Dalam Isu Lingkungan Kebakaran Hutan Dan Lahan (Karhutla) Tahun 2023. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3(6), 4528–4538. <https://j-innovative.org/index.php/Innovative/article/view/6785>
- BPS. (2025). *Kabupaten Mempawah Dalam Angka 2025* (Vol. 11). BPS Kabupaten Mempawah.
- Erwin, E., Mubayanah, I. R., Mubarak, R., & Mutasyarifin, A. (2024). Pelatihan Kesiapsiagaan Kebakaran di Permukiman Desa Tepian Makmur. *El-Madaniyah: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(01), 25–37. <https://doi.org/10.55799/madani.v1i01.402>
- FAO. (2024). *Integrated fire management voluntary guidelines. Principles and strategic actions* (Second edition). FAO. <https://doi.org/10.4060/cd1090en>
- Haji, L., Valizadeh, N., & Hayati, D. (2020). The Role of Local Communities in Sustainable Land and Forest Management. Dalam P. K. Shit, H. R. Pourghasemi, P. Das, & G. S. Bhunia (Ed.), *Spatial Modeling in Forest Resources Management: Rural Livelihood and Sustainable Development* (hlm. 473–503). Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-56542-8\\_20](https://doi.org/10.1007/978-3-030-56542-8_20)

- Hermawansyah, H., Reza, M., & Suprihartanto, H. (2025). *Risk Assessment of Land and Forest Fires (Karhutla) & Institutional Capacity of Fire Awareness Communities in Mempawah and Sambas Districts*. Perkumpulan Gemawan. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.32988.09601>
- Hestiantini, A. P. (2023). Forest and Land Fires Challenges: Unraveling West Kalimantan's Local Politics in Environmental Governance. *Journal of Contemporary Local Politics*, 2(1), 1–8. <https://doi.org/10.46507/jclp.v2i1.262>
- KLHK. (2020). *Peraturan Direktur Jenderal Pengendalian Perubahan Iklim Nomor: P.12/PPI/Set/Kum.1/12/2020 tentang Standar Operasional Prosedur Kegiatan Pengendalian Kebakaran Hutan dan Lahan*. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia.
- Nabiila, A. A. N., Suparni, S., Zahra, N. A., Arifahmi, D. C. A., Azalia, Z., Azizah, N. N., Salsabilah, A., Nurmaliza, M. R., Pasaribu, C., Tsabitah, H. F., Firdausi, S., & Raharjo, A. (2025). Edukasi Kesiapsiagaan dan Mitigasi Kebakaran untuk Meningkatkan Pengetahuan Siswa SDN Pejaten Barat 11 Jakarta. *GERVASI: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 9(2), 1185–1197. <https://doi.org/10.31571/gervasi.v9i2.9256>
- Nigrum, N. R., Roslinda, E., & Widiastuti, T. (2019). Partisipasi Masyarakat Dalam Mencegah Kebakaran Hutan Dan Lahan Di Desa Rasau Jaya II Kabupaten Kubu Raya. *Jurnal Hutan Lestari*, 7(1), 585–596. <https://doi.org/10.26418/jhl.v7i1.32738>
- Panjaitan, R. (2024). Model Pengelolaan Bentang Alam Terpadu Sebagai Solusi Pengendalian Karhutla. *Jurnal Widyaaiswara Indonesia*, 5(02), 1–10. <https://doi.org/10.56259/jwi.v5i02.252>
- Pratiwi, U. N., & Nugroho, A. (2022). Sinergitas Pengelolaan Sumber Daya Manusia BPBD Kalimantan Barat dengan TNI AD dalam Pencegahan Kebakaran Hutan dan Lahan sebagai Ancaman Nonmiliter di Kalimantan Barat. *NUSANTARA: Jurnal Ilmu Pengetahuan Sosial*, 9(4), Article 4. <https://doi.org/10.31604/jips.v9i4.2022.1201-1210>
- Purnomo, H., Puspitaloka, D., Okarda, B., Andrianto, A., Qomar, N., Sutikno, S., Muhammad, A., Basuki, I., Jalil, A., Yesi, Prasetyo, P., Tarsono, Zulkardi, Kusumadewi, S. D., Komarudin, H., Dermawan, A., & Brady, M. A. (2024). Community-based fire prevention and peatland restoration in Indonesia: A participatory action research approach. *Environmental Development*, 50, 100971. <https://doi.org/10.1016/j.envdev.2024.100971>
- Ramli, N. H., Taib, S. N. L., M.Sa'don, N., Awang Ismail, D. S., Ahmadi, R., Najar, I., Abdul Rahman, N., Bateni, N., Bustami, R., Masron, T., & Putra, J. A. (2025). Wildfire Susceptibility Mapping through Machine Learning and Remote Sensing Data with Distance Based Sampling for Fire-Free Points. *Semarak International Journal of Machine Learning*, 5, 1–17. <https://doi.org/10.37934/sijml.5.1.117a>

Sugiyono, S. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan RD* (19 ed.). Alfabeta.

Wiyono, N. D. P., & Kusuma, F. K. (2024). *Partisipasi Masyarakat Dalam Penanggulangan Bencana Kebakaran Hutan Dan Lahan Gambut Di Kota Palangka Raya Provinsi Kalimantan Tengah* [PhD Thesis, IPDN]. <http://eprints.ipdn.ac.id/17250/>