

EVALUASI PROGRAM DALKARHUTLA UNTUK MENEKAN KEBAKARAN HUTAN DAN LAHAN DI UPT KPHP KOTAWARINGIN BARAT

*Evaluation of Dalkarhutla Program to Suppress Forest and Land Fires in UPT
KPHP Kotawaringin Barat*

**Eldy Indra Purnawan^{1*}, Husnul Chotimah², Heri Rusli Effendi³, Anwari Delmi⁴,
dan Renhart Jemi⁵**

^{1*,3,4}UPT. KPHP Kotawaringin Barat, Dinas Kehutanan Provinsi Kalimantan Tengah,
Indonesia

²Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Pertanian,
Universitas Antakusuma, Kalimantan Tengah, Indonesia

⁵Program Studi Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Palangka Raya,
Kalimantan Tengah, Indonesia

ABSTRACT. *This study is an evaluation of the implementation of the Dalkarhutla Program to be an input in planning, strategy innovation, policy making and implementation of future activities in the UPT KPHP Kotawaringin Barat management area. This study was conducted using quantitative methods using descriptive analysis by collecting secondary data on the achievements of the UPT KPHP Kotawaringin Barat Dalkarhutla Program in 2023, namely Dalkarhutla Patrol and Fire Extinguishing. The results of the study showed that the intensity of Dalkarhutla Patrols was carried out in six sub-districts in the UPT KPHP Kotawaringin Barat management area and the highest intensity of Dalkarhutla Patrols was in Arut Selatan District (32%), Kumai District (29%) and Kotawaringin Lama District (18%). There are four findings of the Dalkarhutla Patrol, namely locations prone to burning, not found locations prone to burning, locations of burn marks and water sources. Meanwhile, Fire and Fire Extinguishing focused on Kumai District with 18 blackouts and Arut Selatan District with 6 blackouts. West Kotawaringin District hotspot data is dominated by Arut Selatan District (772 hotspots) and Kumai District (6,714 hotspots). These results show that Dalkarhutla Patrols in the UPT KPHP Kotawaringin Barat Management Area need to continue, preparedness in carrying out forest and land fire suppression, especially in Kumai District and Arut Selatan District, and strategy innovation is needed in an effort to prevent forest and land fire incidents in the West Kotawaringin KPHP UPT management area.*

Keywords: *Evaluation; Karhutla Extinguishing; Dalkarhutla Program; Dalkarhutla Patrol*

ABSTRAK. Studi ini merupakan evaluasi terhadap pelaksanaan Program Dalkarhutla untuk menjadi masukan dalam melakukan perencanaan, inovasi strategi, pengambilan kebijakan dan implementasi kegiatan dimasa mendatang pada Kawasan kelola UPT KPHP Kotawaringin Barat. Studi ini dilakukan dengan metode kuantitatif menggunakan analisis deskriptif dengan mengumpulkan data sekunder hasil capaian Program Dalkarhutla UPT KPHP Kotawaringin Barat tahun 2023 yaitu Patroli Dalkarhutla dan Pemadaman Karhutla. Hasil studi menunjukan Intensitas Patroli Dalkarhutla dilakukan pada enam kecamatan pada kawasan kelola UPT KPHP Kotawaringin Barat dan intensitas Patroli Dalkarhutla terbanyak yaitu pada Kecamatan Arut Selatan (32%), Kecamatan Kumai (29%) dan Kecamatan Kotawaringin Lama (18%). Terdapat empat temuan Patroli Dalkarhutla yaitu lokasi rawan terbakar, tidak di temukan lokasi rawan terbakar, lokasi bekas terbakar dan sumber air. Sedangkan Pemadaman Karhutla terfokus pada Kecamatan Kumai dengan pemadaman 18 kali dan Kecamatan Arut Selatan dengan pemadaman 6 kali. Data *hotspot* Kabupaten Kotawaringin Barat didominasi pada Kecamatan Arut Selatan (772 *hotspot*) dan Kecamatan Kumai (6.714 *hotspot*). Hasil tersebut menunjukan bahwa Patroli Dalkarhutla pada Kawasan Kelola UPT KPHP Kotawaringin Barat perlu terus dilakukan, kesiapan siaga dalam melakukan pemadaman karhutla khususnya di Kecamatan Kumai dan Kecamatan Arut Selatan, serta perlu inovasi strategi dalam upaya melakukan pencegahan kejadian karhutla pada kawasan kelola UPT KPHP Kotawaringin Barat.

Kata Kunci: Evaluasi; Program Dalkarhutla; Patroli Dalkarhutla; Pemadaman Karhutla

Penulis untuk korespondensi, surel: eldyindra.p@gmail.com

PENDAHULUAN

Di Indonesia kebakaran hutan dan lahan (karhutla) marak terjadi pada saat musim kemarau terutama saat kemarau panjang. Karhutla terjadi setiap tahun pada kemarau panjang (Priyanto & Harun, 2023; Hashfi Rafdi, 2023; Siahaan, 2023; Dopler et al., 2022; Andre Pinem et al., 2022). Kejadian karhutla memiliki korelasi kuat terhadap kemarau (Harsoyo & Athoillah, 2022). Kondisi kemarau pada temperatur hingga 40°C, menyebabkan terjadinya kekeringan sehingga mudah terbakar (Rahman et al., 2021). Kondisi tersebut *hotspot* cenderung meningkat. Indikator terjadinya karhutla yaitu peningkatan jumlah *hotspot* pada kemarau (Susilawati, 2023). *Hotspot* linier dengan kebakaran, jika *hotspot* cenderung meningkat artinya potensi terjadinya kebakaran pada daerah tersebut juga akan meningkat (Kumalawati et al., 2021). Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) menerangkan bahwa, *hotspot* banyak teridentifikasi pada saat musim kemarau tiba (Habibullah, 2023; (Natalia, 2023).

Karhutla juga di pengaruhi oleh fenomena alam El Nino. Fenomena El Nino umumnya memicu kondisi kekeringan di wilayah Indonesia (Ariska et al., 2022). Fenomena El Nino menyebabkan musim kemarau yang berkepanjangan (Cassandra, 2023; Tjasyono et al., 2008), sehingga sering memicu karhutla (Daryani & Yustina, 2023; Muzaki et al., 2021). Fenomena El Nino menyebabkan intensitas curah hujan lebih rendah dari kondisi normal (Hanafi et al., 2023), serta mengindikasikan menurunnya debit sungai (Rahmiati & Mandang, 2023). Fenomena El Nino merupakan gangguan berperiodik terhadap iklim yang terjadi setiap beberapa tahun (Tjasyono et al., 2008; Yustiana et al., 2023). Fenomena El Nino dapat mendukung terjadinya bencana karhutla (Hadiwijoyo, 2023). Bencana karhutla menyebabkan kabut asap (Muzaki et al., 2021). Kabut asap merupakan akibat dari proses emisi CO² ke atmosfer sebab adanya bahan organik atau biomassa yang terbakar dalam jumlah yang besar pada suatu wilayah.

Laporan KLHK pada 2021, karhutla telah menghasilkan emisi karbon sebesar 41.4 juta ton CO² (Harsoyo & Athoillah, 2022). Oleh sebab itu karhutla menjadi ancaman terhadap tercapainya target *net zero emission carbon* Indonesia hingga 2060.

Indonesia berkomitmen *net zero emission* pada tahun 2060, yang tercantum dalam Strategi Jangka Panjang Rendah Karbon dan Ketahanan Iklim tahun 2050 (Tri et al., 2021; Parimita & Najicha, 2023; Yulianto & Madya, 2023). Perlu ada upaya untuk melakukan pengendalian kejadian karhutla. Mengurangi kejadian karhutla merupakan salah satu upaya untuk menurunkan jumlah emisi karbon (Harsoyo & Athoillah, 2022).

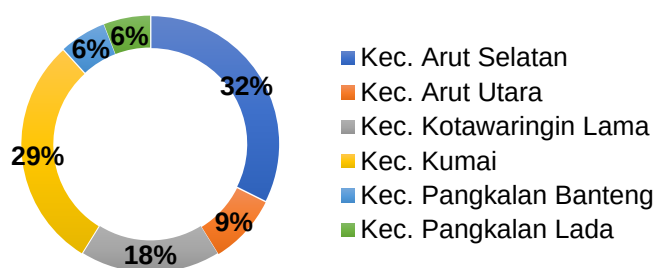
Sebagai respon atas acaman tersebut, pemerintah Indonesia melalui Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) telah mengalokasikan anggaran Dana Bagi Hasil Dana Reboisasi (DBH DR) untuk beberapa program prioritas yang diatur dalam PERMENKEU RI NOMOR 216/PMK.07/2021 salah satunya yaitu untuk program Pengendalian Kebakaran Hutan dan Lahan (Dalkarhutla). Program Dalkarhutla di Provinsi Kalimantan Tengah dilaksanakan oleh Dinas Kehutanan Provinsi Kalimantan Tengah. UPT KPHP Kotawaringin Barat sebagai pelaksana kegiatan yang bersifat teknis dari Dishut Prov Kalteng memiliki tugas untuk mengimplementasikan Program Dalkarhutla pada wilayah kelola unit 22 dan unit 26 di Kabupaten Kotawaringin Barat.

Walaupun terdapat Program Pengendalian Kebakaran Hutan dan Lahan (Dalkarhutla), namun pada faktanya pada wilayah kelola UPT KPHP Kotawaringin Barat karhutla masih terus terjadi terutama pada saat memasuki musim kemarau. Belum diketahui apakah implementasi Program Dalkarhutla pada tahun 2023 sudah tepat dalam melakukan upaya pencegahan pada wilayah rawan terbakar. Serta apakah diperlukan ada upaya inovasi setrategi dalam pelaksanaan Program Dalkarhutla.

Studi ini penting sebagai evaluasi terhadap pelaksanaan Program Dalkarhutla untuk menjadi masukan dalam melakukan perencanaan, inovasi strategi, pengambilan kebijakan dan implementasi kegiatan. Maka dari itu studi ini bertujuan untuk menganalisis hasil capaian Program Dalkarhutla pada UPT KPHP Kotawaringin Barat di tahun 2023 dalam rangka untuk meminimalisir terjadinya karhutla dimasa mendatang pada Kawasan kelola UPT KPHP Kotawaringin Barat.

METODE PENELITIAN

Studi ini dilakukan bulan November - Desember 2023 di UPT KPHP Kotawaringin Barat, menggunakan metode kuantitatif dengan mengumpulkan data sekunder hasil capaian Program Dalkarhutla UPT KPHP Kotawaringin Barat tahun 2023 yaitu Patroli Dalkarhutla dan Pemadaman Karhutla. Data dianalisis menggunakan analisis deskriptif. Data yang diperoleh ditabulasikan kemudian divisualisasikan dalam bentuk grafik, selanjutnya dideskripsikan.



Gambar 1. Persen Patroli Dalkarhutla Perkecamatan

Patroli Dalkarhutla pada kawasan kelola UPT KPHP Kotawaringin Barat yang meliputi enam kecamatan yang ada di Kabupaten Kotawaringin Barat. Patroli dilakukan pada semua kecamatan di Kotawaringin Barat, sebab pertimbangan karhutla yang hampir terjadi setiap tahun pada musim kemarau. Karhutla di Kabupaten Kotawaringin Barat merupakan bencana tahunan (Ananda et al., 2022)

Intensitas Patroli Dalkarhutla ditekankan pada wilayah kecamatan yang rawan karhutla. Pada wilayah kecamatan yang rawan terjadi karhutla intensitas Patroli Dalkarhutla di perbanyak pada, selanjutnya pada lokasi yang tidak rawan karhutla intensitas patroli lebih sedikit, namun

HASIL DAN PEMBAHASAN

Patroli Dalkarhutla

Patroli Dalkarhutla merupakan Program Dalkarhutla yang dilakukan selama periode tahun 2023 yaitu pada bulan Januari sampai november. Kegiatan ini patroli ini melakukan pengawasan dan sosialisasi pada desa yang rawan terjadi karhutla kepada pemerintah desa serta masyarakat sekitar lokasi patroli. Intensitas Patroli Dalkarhutla tersaji pada Gambar 1 berikut.

konsisten dilakukan sebagai upaya pencegahan. Berdasarkan Gambar 1. Intensitas Patroli Dalkarhutla banyak dilakukan di Kecamatan Arut Selatan (32%), Kecamatan Kumai (29%) dan Kecamatan Kotawaringin Lama (18%). Patroli Dalkarhutla pada lokasi tiga kecamatan tersebut dilakukan dengan upaya-upaya pencegahan seperti memperkuat koordinasi dengan Pemerintah Desa dan Masyarakat Peduli Api (MPA) yang ada wilayah tersebut untuk terus mendukung kegiatan pencegahan dan deteksi dini kejadian karhutla, melakukan sosialisasi kepada masyarakat setempat dan melakukan monitoring pada lokasi-lokasi rawan terbakar. Lokasi patroli lebih detail disajikan pada Tabel 1.

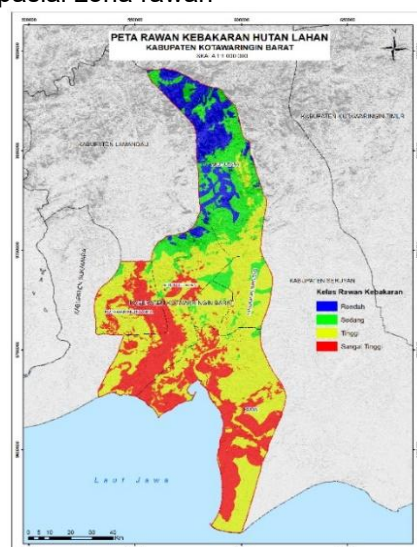
Tabel 1. Lokasi Patroli Dalkarhutla

Lokasi Patroli Dalkarhutla	Jumlah Patroli
Kecamatan Arut Selatan	11
Desa Kumpai Batu Bawah	1
Desa Medang Sari	1
Desa Natai Baru	3
Desa Pasir Panjang	1
Desa Tanjung Terantang	1
Kelurahan Mendawai Seberang	2
Kelurahan Raja Seberang	2
Kecamatan Arut Utara	3
Desa Panahan	1
Desa Riam	2

Kecamatan Kotawaringin Lama	6
Desa Lalang	1
Desa Rungun	1
Kelurahan Kotawaringin Hilir	3
Kelurahan Kotawaringin Hulu	1
Kecamatan Kumai	10
Desa Batu Belaman	2
Desa Keraya	2
Desa Kubu	1
Desa Sabuai	2
Desa Sungai Bakau	2
Desa Teluk Bogam	1
Kecamatan Pangkalan Banteng	2
Desa Karang Sari	1
Desa Natai Kerbau	1
Kecamatan Pangkalan Lada	2
Desa Pangkalan Dewa	1
Desa Sungai Rangit Jaya	1
Total Patroli	34

Lokasi patroli banyak dilakukan pada Kecamatan Arut Selatan (11 Patroli), Kecamatan Kumai (10 Patroli) dan Kecamatan Kotawaringin Lama (6 Patroli). Tiga kecamatan tersebut berdasarkan peta karhutla di Kabupaten Kotawaringin Barat merupakan lokasi dominan kelas rawan kebakaran, dengan klasifikasi tinggi hingga sangat tinggi. Serta berdasarkan data BPBD Kabupaten Kotawaringin Barat pada tahun 2020, bahwa tiga kecamatan memiliki sebaran *hotspot* terbanyak (Ambarita, 2021). Sedangkan aktivitas patroli sedikit pada Kecamatan Kecamatan Penglan Banteng (2 Patroli), Kecamatan Pangkalan Lada (2 Patroli) dan Kecamatan Arut Utara (3 Patroli), sebab pada kecamatan-kecamatan tersebut bukan wilayah yang rawan terjadinya karhutla. Data spasial zona rawan

karhutla di Kabupaten Kotawaringin Barat memperlihatkan bahwa mayoritas wilayah sangat rentan karhutla terletak pada bagian barat (Kecamatan Kotawaringin Lama) dan selatan (Kecamatan Arut Selatan dan Kecamatan Kumai), sebab merupakan wilayah sebaran lahan gambut dan perkebunan (Ikhsan et al., 2023). Sebagian besar lahan gambut pada bagian barat dan selatan tersebut telah mengalami degradasi akibat kebakaran yang berulang. Sebaliknya, pada bagian utara memiliki risiko kebakaran hutan rendah dan sedang sebab didominasi oleh vegetasi lebat dan memiliki kelas kemiringan lebih dari 16% (Ikhsan et al., 2023). Peta rawan karhutla di Kabupaten Kotawaringin Barat tersaji dalam Gambar 2 berikut.



Gambar 2. Peta Rawan Karhutla di Kabupaten Kotawaringin Barat

Temuan Patroli Dalkarhutla

Selain sosialisasi pencegahan karhutla, kegiatan Patroli Dalkarhutla juga melakukan inventaris lokasi bekas terbakar, lokasi rawan terbakar dan sumber air. Data inventaris ini

diperlukan untuk memudahkan jika terjadi karhutla yaitu untuk mengetahui lokasi-lokasi yang rawan terbakar, bekas terbakar dan akses sumber air untuk melakukan pemadaman. Temuan patroli Dalkarhutla tersaji dalam Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Temuan Patroli Dalkarhutla

Lokasi	Temuan Patroli Dalkarhutla			
	Lokasi Rawan Terbakar	Tidak di temukan Lokasi Rawan Terbakar	Lokasi Bekas Terbakar	Sumber Air
Kec. Arut Selatan	8	-	-	3
Kec. Arut Utara	-	2	-	1
Kec. Kotawaringin Lama	3	1	1	1
Kec. Kumai	6	-	2	2
Kec. Pangkalan Banteng	2	-	-	-
Kec. Pangkalan Lada	1	1	-	-

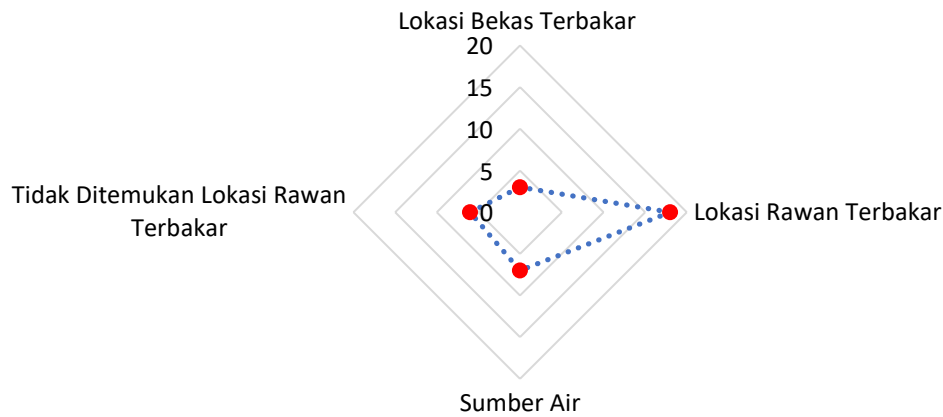
Terdapat empat kecamatan yang ditemukan adanya lokasi rawan terbakar pada saat Patroli Dalkarhutla yaitu Kecamatan Arut Selatan (8 lokasi), Kecamatan Kotawaringin Lama (3 lokasi), Kecamatan Kumai (6 lokasi) dan Kecamatan Pangkalan Lada (1 lokasi). Kecamatan Arut Utara dan Kecamatan Pangkalan Banteng tidak ditemukan adanya lokasi rawan terbakar. Menurut Ikhsan et al. (2023), dua kecamatan ini memiliki risiko karhutla rendah dan sedang sebab masih didominasi oleh vegetasi lebat.

Terdapat tiga kecamatan yang tidak ditemukan adanya lokasi rawan terbakar pada saat Patroli Dalkarhutla yaitu Kecamatan Arut Utara (2 lokasi), Kecamatan Kotawaringin Lama (1 lokasi), dan Kecamatan Pangkalan Lada (1 lokasi). Hal ini terjadi sebab pada saat patroli ke lokasi target, tidak ditemukan adanya lokasi yang rawan terbakar, sehingga kegiatan yang dilakukan yaitu pencegahan dengan melakukan sosialisasi kepada pemerintah desa dan masyarakat setempat mengenai

bahaya karhutla. Penyadar tahanan kepada masyarakat mengenai bahaya karhutla ini terus di lakukan baik pada wilayah-wilayah keamatan rawan terbakar maupun wilayah-wilayah kecamatan yang tidak rawan terjadi karhutla.

Terdapat dua kecamatan yang ditemukan lokasi bekas terbakar pada saat Patroli Dalkarhutla yaitu Kecamatan Kotawaringin Lama (1 lokasi), dan Kecamatan Kumai (2 lokasi). Lokasi ini bekas terbakar ini ditemukan dengan dengan luasan yang kecil kurang dari 0,1 Ha.

Terdapat empat kecamatan yang ditemukan adanya sumber air pada saat Patroli Dalkarhutla yaitu Kecamatan Arut Selatan (3 lokasi), Kecamatan Arut Utara (1 lokasi), Kecamatan Kotawaringin Lama (1 lokasi) dan Kecamatan Kumai (2 lokasi). Pendataan sumber air ini penting dilakukan untuk memudahkan pemadaman pada saat terjadi karhutla. Intensitas temuan Patroli Dalkarhutla tersaji dalam Gambar 3.



Gambar 3. Intensitas Temuan Patroli Dalkarhutla

Gambar 3 menunjukkan intensitas temuan tertinggi pada saat Patroli Dalkarhutla yaitu Lokasi Rawan Terbakar dan Sumber Air. Sumber air menjadi hal penting pada saat terjadi karhutla, tidak tersedianya sumber air hampir tidak mungkin untuk melakukan pemadaman karhutla, mencari sumber air saat asap tebal akan menyulitkan karena terbatasnya jarak pandang terlebih lagi dimusim kemarau, sehingga inventaris sumber air perlu dilakukan sebagai upaya untuk memudahkan menemukan sumber air dilapangan pada saat terjadi karhutla. Sumber air menjadi hal yang sulit ditemukan

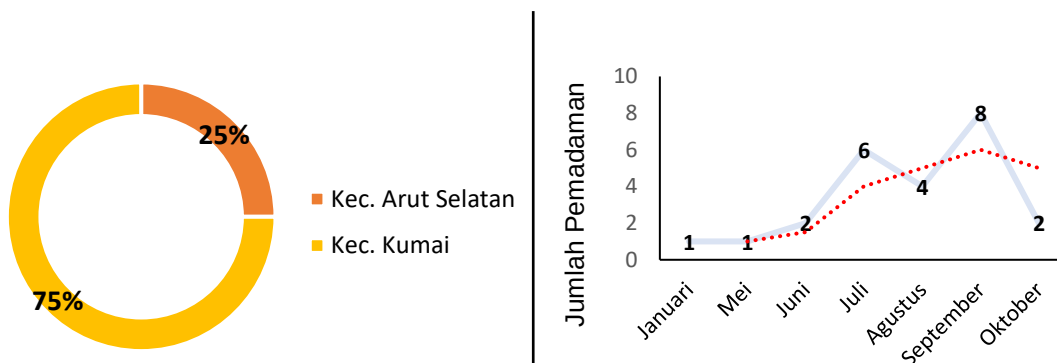
pada daerah karhutla sebab musim kemarau (Habibullah, 2023).

Pemadaman Karhutla

Pemadaman karhutla pada tahun 2023 dilakukan pada dua kecamatan yaitu Kecamatan Arut Selatan dan Kecamatan Kumai. Lokasi dan jumlah pemadaman ditampilkan dalam Tabel 3. Selanjutnya, intensitas pelaksanaan pemadaman karhutla ditampilkan dalam Gambar 4.

Tabel 3. Lokasi dan jumlah pemadaman karhutla

Lokasi Kebakaran	Jumlah Pemadaman
Kec. Arut Selatan	6
Desa Kumpai Batu Bawah	1
Desa Medang Sari	1
Desa Natai Baru	1
Desa Pasir Panjang	1
Kelurahan Baru	1
Kelurahan Raja Seberang	1
Kec. Kumai	18
Desa Keraya	2
Desa Kubu	10
Desa Sabuai Timur	2
Desa Sungai Bakau	4
Total Keseluruhan	24



Gambar 4. Intensitas Pelaksanaan Pemadaman Karhutla

Kecamatan Kumai mendominasi kejadian karhutla tahun 2023 dibuktikan dengan tingginya persentase pemadaman karhutla yang dilakukan di Kecamatan Kumai yaitu sebanyak 18 kali atau sebesar 75%. Sedangkan di Kecamatan Arut Selatan persentase pemadaman karhutla tahun 2023 yaitu sebanyak 6 kali atau sebesar 25%. Pemadaman Karhutla pada musim kemarau tahun 2023 telah terfokus pada Kecamatan Arut Selatan dan Kecamatan Kumai sebab pada dua kecamatan tersebut kebakaran terus terjadi sepanjang musim kemarau tahun 2023 padahal Patroli Dalkarhutla sebelum memasuki musim kemarau juga telah diprioritaskan pada dua kecamatan tersebut. Namun dilain sisi, pada Kecamatan Kotawaringin Lama tidak ada kegiatan Pemadaman Karhutla, yang mengartikan bahwa pada kecamatan tersebut tidak terjadi karhutla atau karhutla terjadi hanya dalam

skala kecil sehingga tidak terpantau atau tidak menjadi prioritas Pemadaman Karhutla, padahal kecamatan tersebut juga merupakan wilayah yang sangat rentan karhutla karena sebagian besar merupakan lokasi lahan gambut terdegradasi. Diduga bahwa adanya peran Kelompok Tani Hutan sebagai pemegang izin Perhutanan Sosial, dalam melakukan upaya-upaya pengamanan kawasannya memberikan dampak positif terhadap menurunnya kejadian karhutla di Kecamatan Kotawaringin Lama.

Puncak intensitas pemadaman tertinggi terjadi pada bulan Juli sampai dengan september yang menandakan puncak musim kemarau terjadi pada bulah-bulan tersebut sehingga berdampak pada terjadinya kebakaran hutan dan lahan. Data luas area terbakar pada Kecamatan Arut Selatan dan Kecamatan Kumai ditampilkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Luas Area Terbakar

Lokasi Pemadaman	Luasan Terbakar (Ha)
Kecamatan Arut Selatan	146,01
Kecamatan Kumai	659,90
Total Luasan Terbakar	805,91

Tabel 4 menunjukan bahwa total area terbakar pada Kecamatan Kumai yaitu sebesar 659,90 Ha dan Kecamatan Arut Selatan total area terbakar pada yaitu sebesar 146,01 Ha. Lokasi karhutla banyak terjadi dilokasi yang berdekatan dengan jalan dan perkebunan, serta jarang terjadi dilokasi pemukiman. Wilayah yang berdekatan dengan sungai dan jalan raya lebih rentan terhadap karhutla, kebakaran sering terjadi di jarak 1 sampai 5 km dari lokasi sungai dan jalan raya, sedangkan wilayah pemukiman lebih aman (Ikhsan et al., 2023). Kuat dugaan

bahwa faktor antropogenik sengaja atau tidak sengaja menjadi penyebab utama terjadinya karhutla di Kecamatan Arut Selatan dan Kecamatan Kumai. Hasil penelitian Ikhsan et al. (2023) *hotspot* di Kabupaten Kotawaringin Barat bagian selatan dan barat menunjukkan sekitar 67% kejadian karhutla disebabkan oleh aktivitas manusia. Karhutla merupakan kejadian berulang yang disebabkan oleh tingginya aktivitas antropogenik (Perkasa, 2023).

Total area terbakar pada kedua area tersebut sebesar 805,91 Ha, sehingga dalam

luasan terbakar tahun 2023 tersebut lebih kecil dibandingkan dengan tahun 2019 yaitu sebesar 1.566 Ha (Yurismi et al., 2022). Walaupun area terbakar lebih kecil kewaspadaan terhadap kejadian kebakaran hutan dan lahan harus terus dijaga bahkan dapat ditingkatkan. Pembentukan Masyarakat Peduli Api (MPA) tingkat tapak dan sarana prasarana dalam melakukan pemadaman karhutla perlu ditambah, deteksi dini kejadian kebakaran juga perlu terus

ditingkatkan, serta tindakan tegas terhadap oknum pelaku pembakaran hutan dan lahan perlu terus ditegakan sebagai efek jera, namun dilain sisi penemuan teknologi pembukaan lahan tanpa bakar yang efektif dan efisien merupakan kebutuhan mendesak sebagai salah satu solusi terhadap penyebab utama kebakaran hutan dan lahan. Data *hotspot* di Kabupaten Kotawaringin Barat disajikan dalam Tabel 5 berikut.

Tabel 5. *Hotspot* di Kabupaten Kotawaringin Barat

Lokasi	Hotspot
Kecamatan Arut Selatan	772
Kecamatan Arut Utara	104
Kecamatan Kotawaringin Lama	295
Kecamatan Kumai	6.714
Kecamatan Pangkalan Banteng	17
Kecamatan Pangkalan Lada	7
Total Hotspot	7.909

Tabel 5 menunjukkan bahwa terdapat lokasi *hotspot* sebanyak 7.909 *hotspot*, data *hotspot* ini lebih banyak dibandingkan data *hotspot* pada tahun 2019 yaitu sebanyak 1911 *hotspot* (Yurismi et al., 2022). Hal ini menunjukkan bahwa lokasi-lokasi yang terdeteksi sebagai *hotspot*, tersebut sebageian besar bukan merupakan *firespot*. Cuaca panas yang cukup ekstrim pada tahun 2023 diduga menjadi penyebab satelit mendeteksi banyaknya *hotspot*. *Hotspot* dapat terdeteksi dengan kondisi yaitu luas hanya 484 m² namun suhu tinggi (527⁰ C) dan suhu rendah (227⁰) namun luas 8.464 m².

Satelit mendeteksi *hotspot* dengan anomali suhu panas dalam luasan 1 Km² (Yuliana, 2019). Data *hotspot* Kabupaten Kotawaringin Barat (Tabel 5) didominasi pada Kecamatan Arut Selatan (772 *hotspot*) dan Kecamatan Kumai (6.714 *hotspot*) yang juga linier terhadap intensitas pemadaman dan luasan karhutla. Banyaknya *hotspot* tidak menentukan jumlah hektar kawasan terbakar lebih banyak. Namun, jumlah *hotspot* hampir dapat dipastikan akan sejalan dengan luas hektar terbakar yang terbesar pada tahun tersebut.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan pada capaian Program Dalkarhutla UPT KPHP Kotawaringin Barat tahun 2023 dalam rangka

untuk meminimalisir kemungkinan terjadinya karhutla dimasa mendatang pada Kawasan kelola UPT KPHP Kotawaringin Barat, maka dapat ditarik kesiimpulan sebagai berikut:

Patroli Dalkarhutla pada Kawasan Kelola UPT KPHP Kotawaringin Barat perlu terus dilakukan pada semua Kecamatan yang ada di Kabupaten Kotawaringin Barat. Hal ini disebabkan masih ditemukan lokasi-lokasi rawan terbakar pada saat Patroli Dalkarhutla, serta inventarisasi lokasi bekas terbakar, lokasi rawan terbakar dan sumber air perlu terus dipetakan, agar memudahkan pemadaman karhutla.

Kesiap siagaan dalam melakukan pemadaman karhutla khususnya di Kecamatan Kumai dan Kecamatan Arut Selatan perlu terus ditingkatkan sebab kejadian karhutla ada pada dua kecamatan tersebut, walaupun Patroli Dalkarhutla telah diprioritaskan pada dua kecamatan tersebut. Serta dominasi *Hotspot* juga ada pada dua kecamatan tersebut.

Evaluasi Program Dalkarhutla ini dapat menjadi tolak ukur untuk menemukan strategi dalam menekan kejadian karhutla khususnya pada kawasan kelola UPT KPHP Kotawaringin Barat ditahun selanjutnya dan tidak menutup kemungkinan pada lokasi lain. Evaluasi program karhutla merupakan pondasi untuk meningkatkan capaian, dalam upaya melakukan pencegahan karhutla. Hasil evaluasi Program Dalkarhutla dapat menjadi dasar untuk menentukan strategi

perencanaan Program Dalkarhutla kedepan. Evaluasi program yang komprehensif merupakan hasil analisis berdasarkan capaian keseluruhan suatu program kegiatan. Upaya pencegahan dalkarhutla dengan sosialisasi, patroli serta pelatihan telah banyak dilakukan oleh Instansi Pemerintah, Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM/NGO) dan Perusahaan Swasta. Pemerintah Kabupaten Kotawaringin Barat telah melakukan upaya pencegahan dalkarhutla pada wilayah rawan terjadinya karhutla yaitu dengan melakukan sosialisasi pencegahan karhutla, patroli terpadu pencegahan karhutla dan penyelenggaraan kegiatan pelatihan dasar penanggulangan bencana karhutla (Ananda et al., 2022). Namun upaya tersebut kurang efektif sebab masih terdapat masyarakat yang menggunakan metode pembakaran dalam membuka lahan (Ananda et al., 2022). Berdasarkan hal tersebut maka perlu adanya suatu inovasi strategi dalam upaya melakukan pencegahan kejadian karhutla, misalnya dengan melakukan upaya sebagai berikut:

- a. Meningkatkan jumlah MPA terutama pada usia produktif berikut sarana dan prasarannya. Kabupaten Kotawaringin Barat masih memiliki keterbatasan sarana dan prasarana penanganan karhutla (Ambarita, 2021).
- b. Meningkatkan intensitas Patroli Dalkarhutla dan sosialisasi karhutla bersama MPA, Kelompok Tani Hutan pemegang izin Perhutanan Sosial dan *stakeholder* terkait, khususnya pada wilayah prioritas atau wilayah dengan tingkat kerawanan karhutla tinggi hingga sangat tinggi.
- c. Meningkatkan sinergi kolaborasi dalam hal kegiatan sosialisasi, pelatihan dan pemadaman dengan Instansi Terkait, LSM/NGO dan Perusahaan yang konsen terhadap kejadian karhutla. Masyarakat Kabupaten Kotawaringin Barat kurang memahami cara mengatasi karhutla secara mandiri dan masih terdapat masyarakat yang belum sadar akan bahaya karhutla (Ambarita, 2021). Peningkatan pengetahuan dan tindakan kesiapsiagaan karhutla dapat dilakukan melalui sosialisasi, simulasi dan pelatihan kebencanaan secara berkala sehingga dapat mengambil keputusan yang tepat dalam menanggulangi bencana (Wulandari et al, 2023).
- d. Melakukan inventarisasi jumlah MPA di Kabupaten Kotawaringin Barat dan sarana prasarannya bersama *stakeholder* terkait.
- e. Memaksimalkan penggunaan teknologi Unmanned Aerial Vehicle (UAV) sebagai alat pantau *hotspot* pada tingkat tapak. Penggunaan UAV dapat dilakukan untuk memantau *hotspot* pada lokasi sulit dijangkau (Maychel Yoas Pandapotan Sinaga, 2023). Pemantauan karhutla dengan kunjungan lapangan secara manual sangat memakan waktu, maka penggunaan UAV menjadi Solusi untuk mempersingkat waktu pantauan, sekaligus memperluas pantauan kebakaran dan dapat memetakan area terbakar (Perkasa et al., 2022).
- f. Konsisten meningkatkan kesiagaan terhadap kejadian karhutla terutama pada musim kemarau dengan melakukan pantauan realtime pada *website* sistem peringatan dini karhutla (SiPongi+) dan menemukan inovasi teknologi pembukaan lahan tanpa bakar yang efektif dan efisien.
- g. Penerapan Ekologi Politik agar semua aktor (pemerintah, pelaku usaha dan masyarakat) memiliki kepedulian terhadap keberlangsungan ekologi. Pemerintah menegakkan hukum terhadap kerusakan lingkungan, Pelaku Usaha memperhatikan lingkungan agar tetap lestari dan Masyarakat memperhatikan kearifan pengelolaan lahan yang lestari (Subiyanto, 2020).

UCAPAN TERIMA KASIH

Tenaga Pengamanan Hutan dan Bakti Rimbawan UPT KPHP Kotawaringin Barat Dinas Kehutanan Provinsi Kalimantan Tengah, Masyarakat Peduli Api dan Kelompok Tani Hutan binaan UPT KPHP Kotawaringin Barat, Manggala Agni Daops Kalimantan III Pangkalan Bun, Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kotawaringin Barat atas partisipasi dalam konsultasi referensi dan data dalam penyempurnaan artikel ilmiah ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ambarita, A. 2021. Pencegahan Kebakaran Hutan Dan Lahan Dalam Rangka Melindungi Pemukiman Masyarakat Di Kabupaten Kotawaringin Barat Provinsi Kalimantan Tengah. *Jurnal Tatapamong*, 3(1), 56–78. <https://doi.org/10.33701/jurnaltatapamong.v3i1.1812>.
- Ananda, F. R., Purnomo, E. P., Fathani, A. T., & Salsabila, L. 2022. Strategi Pemerintah Daerah Dalam Mengatasi Kebakaran Hutan dan Lahan di Kabupaten Kotawaringin Barat. *Jurnal Ilmu Sosial Dan Humaniora*, 11(2), 173–181. <https://doi.org/10.23887/jish.v11i2.34698>.
- Andre Pinem, Santosa Yulianto, & Rini Dwiastuti. 2022. Karakteristik Spasial Data Hotspot Modis Tahun 2019 di Kota Palangka Raya Provinsi Kalimantan Tengah. *Jurnal Hutan Tropika*, 17(148), 104–113.
- Ariska, M., Akhsan, H., Muhammad, M., Muhammad Romadoni, & Fena Siska Putriyani. 2022. Prediksi Perubahan Iklim Ekstrem di Kota Palembang dan Kaitannya dengan Fenomena El Niño-Southern Oscillation (ENSO) Berbasis Machine Learning. *JIPFRI (Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika Dan Riset Ilmiah)*, 6(2), 79–86. <https://journal.unuha.ac.id/index.php/JIPFRI/article/view/1611%0A> <https://journal.unuha.ac.id/index.php/JIPFRI/article/download/1611/665>.
- Cassandra, J. 2023. Fungsi Dan Tanggungjawab Pemerintah Dalam Menghadapi Bencana Alam Buatan Berupa Kebakaran Hutan . *Nusantara: Jurnal Pendidikan, Seni, Sains Dan Sosial Humaniora*, 1(01 SE-Articles), 1–25. <https://doi.org/10.11111/nusantara.xxxxxx>.
- Daryani, R., & Yustina. 2023. Collaborative Governance dalam Pengelolaan Lahan Gambut Upaya Pencegahan Kebakaran Lahan di Riau. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7, 25092–25099.
- Dopler, D., Juita, E., & Zella Putra Ulni, A. 2022. Analisis Spasial Kebakaran Hutan Di Kabupaten Kepulauan Mentawai Provinsi Sumatera Barat. *Jurnal Multidisiplin Indonesia*, 1(3), 772–796. <https://doi.org/10.58344/jmi.v1i3.71>.
- Habibullah. 2023. Strategi Badan Penanggulangan Bencana Daerah Dalam Mitigasi Bencana Kebakaran Hutan dan Lahan di Kabupaten Ogan Ilir Provinsi Sumatera Selatan. *Kementerian Dalam Negeri: Institut Pemerintah Dalam Negeri*.
- Hadiwijoyo, E. 2023. Pola Kebakaran Hutan di Areal Konservasi Studi Kasus di Taman Nasional Bromo Tengger Semeru. *Journal of Tropical Silviculture*, 14(02), 114–118. <https://doi.org/10.29244/j-siltrop.14.02.114-118>.
- Hanafi, G. H., Adriansyah, & Deastari, K. F. 2023. Analisis Pengaruh Kejadian El Nino Southren Oscillation (Enso) Di Wilayah Manokwari Selatan Periode Tahun 2015-2021. *Megasains*, 14(1), 1–8. <https://doi.org/10.46824/megasains.v14i1.97>.
- Harsoyo, B., & Athoillah, I. 2022. Paradigma Baru Pemanfaatan Teknologi Modifikasi Cuaca Dalam Upaya Penanganan Bencana Kebakaran Hutan dan lahan di Indonesia. *Jurnal Sains & Teknologi Modifikasi Cuaca*, 23(1), 1–9.
- Ikhsan, A. N., Hadmoko, D. S., & Widayani, P. 2023. Spatial Modeling of Forest and Land Fire Susceptibility Using the Information Value Method in Kotawaringin Barat Regency, Indonesia. *Fire*, 6(4). <https://doi.org/10.3390/fire6040170>.
- Kumalawati, R., Yuliarti, A., Anggraeni, R. N., Muliawan, K. H., Mangkurat, U. L., Program, M., Geografi, S., Mangkurat, U. L., & Selatan, K. 2021. Sebaran Hotspot Tahun 2012-2021 Di Kalimantan Selatan. *Jurnal Geografika (Geografi Lingkungan Lahan Basah)*, 2(1), 1–10.
- Maychel Yoas Pandapotan Sinaga. 2023. Strategi Pemerintah Daerah Dalam Menanggulangi Kebakaran Hutan Dan Lahan Di Kabupaten Ketapang Provinsi Kalimantan Barat. *Kementerian Dalam Negeri: Institut Pemerintahan Dalam Negeri*. <https://medium.com/@arifwicaksanaa/pengertian-use-case-a7e576e1b6bf>.
- Muzaki, A., Pratiwi, R., & Az Zahro, S. R. 2021. Pengendalian Kebakaran Hutan Melalui Penguatan Peran Polisi Kehutanan Untuk Mewujudkan Sustainable Development Goals. *LITRA: Jurnal Hukum Lingkungan, Tata Ruang, Dan Agraria*, 1(1), 22–44. <https://doi.org/10.23920/litra.v1i1.579>.

- Natalia, M. 2023. Mitigasi Bencana Kebakaran Hutan dan Lahan oleh BPBD Kabupaten Barito Utara Provinsi Kalimantan Tengah. *Kementerian Dalam Negeri: Institut Pemerintahan Dalam Negeri*.
- Parimita, H., & Najicha, U. 2023. Kebijakan Sustainable Forest Management Sebagai Bagian Indonesia's Folu Net Sink 2030. *Jurnal Hukum Simbur Cahaya*, 30(1), 45–65.
<https://doi.org/10.28946/sc.v30i1.2831>.
- Perkasa, P. 2023. Journal of Studies in Science and Engineering Analysis of Canal Blocking Distribution to Reduce Sabangau Tropical Peat Swamp Forest Fires. *Journal of Studies in Science and Engineering Research*, 3(2), 85–102.
- Perkasa, P., Aguswan, Y., Layang, S., Santoso, P. A., & Wildodo, G. 2022. Pemetaan Udara dengan Pesawat Tanpa Awak untuk Survey Cepat Karhutla di Provinsi Kalimantan Tengah. *Jurnal Hutan Tropika*, 17(148), 21–29.
- Priyanto, E., & Harun, M. K. 2023. Waspada Api, Tekan Kebakaran Hutan dan Lahan. *STANDAR: Better Standard Better Living*, 2(3), 32–38.
- Rafdi, H., Wasistiono, S., & Meltarini. 2023. Collaborative Governance Dalam Pencegahan Kebakaran Hutan Dan Lahan Gambut di Kabupaten Bengkalis Provinsi Riau. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 5 No. 5, 3884–3898.
- Rahman, A., M Tharziansyah, M Rizky, & HS Mei Vita. 2021. Efek Termal Permukaan Tanah Rawa Terhadap Kebakaran Hutan Di Lingkungan Lahan Basah. *Prosiding Seminar Nasional Lingkungan Lahan Basah*, 6(2).
<https://www.researchgate.net/profile/Muhammad-Tharziansyah/> amp
- Rahmiati, R., & Mandang, I. 2023. Pengaruh El Nino Southern Oscillation (ENSO) Terhadap Debit Sungai Mahakam Kalimantan Timur. *Geosains Kutai Basin*, 5(2), 3–6.
<https://doi.org/10.30872/geofisunmul.v5i2.1064>.
- Siahaan, H. F. A. 2023. Kinerja Badan Penanggulangan Bencana Daerah dalam Mitigasi Kebakaran Hutan dan Lahan di Kabupaten Barito Selatan Provinsi Kalimantan Tengah. *Kementerian Dalam Negeri: Institut Pemerintahan Dalam Negeri*.
- Subiyanto, A. 2020. Analysis of Forest and Land Fire From the Side of Trigger Factors and Political Ecology. *Jurnal Manajemen Bencana (JMB)*, 6(2), 1–24.
<https://doi.org/10.33172/jmb.v6i2.620>.
- Susilawati. 2023. Strategi Pengendalian Kebakaran Hutan Untuk Perlindungan Hutan dan Lahan. In *ISBN: 978-623-5774-88-6 Diterbitkan*.
- Tjasyono, B. H., Lubis, A., Juaeni, I., & Woro Harijono, S. B. 2008. Dampak Variasi Temperatur Samudera Pasifik Dan Hindia Ekuatorial Terhadap Curah Hujan Di Indonesia. *Jurnal Sains Dirgantara*, 5(2), 83–95.
- Tri, H., Mulyani, S., & Octalica, C. 2023. Keterkaitan Sustainability Report Dengan Kesiapan Implementasi Regulasi Pemerintah Melalui Peraturan Presiden No . 98 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Nilai Ekonomi Karbon. *Jurnal Mediasi*, 6(1), 79–86.
- Yuliana, L. 2019. Penerapan Algoritma K-Modes Clustering untuk Pengelompokan Desa Rawan Kebakaran di Provinsi Riau (Studi Kasus: BPBD Riau). Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Pekanbaru. Pekanbaru.
- Yulianto, A., & Madya, W. A. 2023. Konsep Penyusunan Strategi Pengembangan Human Capital untuk Mencapai Net Zero Emission di Sektor Energi. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 3(6), 383–396.
- Yurismi, A. H., Daniah, R., & Wicaksa, A. 2022. Upaya Pemerintah Indonesia Dalam Mengatasi Kebakaran Hutan dan Lahan di Pulau Kalimantan Tengah. *Interdependence: Journal of International Studies*, 3(2), 82–96.
<https://doi.org/10.54144/ijis.v3i2.57>.
- Yustiana, M., Zainuri, M., Sugianto, D. N., Batubara, M. P. N., & Hidayat, A. M. 2023. Dampak Variabilitas Iklim Inter-Annual (El Niño, La Niña) Terhadap Curah Hujan dan Anomali Tinggi Muka Laut di Pantai Utara Jawa Tengah. *Buletin Oseanografi Marina*, 12(1), 109–124.
<https://doi.org/10.14710/buloma.v12i1.48377>.