

PATROLI TERPADU PENCEGAHAN KEBAKARAN HUTAN DAN LAHAN DI KABUPATEN PASER PROVINSI KALIMANTAN TIMUR

(Integrated Patrol For Forest And Land Fire Prevention In Paser District, East Kalimantan Province)

Anas Jaya Kurniawan^{1*}, Heni Emawati², dan Ismail³

^{1,2,3}Fakultas Pertanian, Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda, Indonesia.

Jl. Ir. H. Juanda No.80 Samarinda KP 75124.

E-Mail*(*Corresponding Author*): anas165401009@untag-smd.ac.id

Submit: 08-12-2023

Revisi: 06-01-2024

Diterima: 10-01-2024

ABSTRAK

Kegiatan Patroli Terpadu Pencegahan Kebakaran Hutan dan Lahan yang dilakukan oleh Manggala Agni salah satunya dilaksanakan di Kabupaten Paser Provinsi Kalimantan Timur dengan dilatar belakangi oleh kebutuhan penguasaan wilayah, kebutuhan pemetaan wilayah rawan kebakaran hutan dan lahan, kebutuhan potret desa secara lengkap, kebutuhan penyebaran pengetahuan dan proses perubahan perilaku sosial masyarakat untuk terlibat dalam pengendalian kebakaran.

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif yang dimana peneliti mendeskripsikan data sekunder. Data sekunder berupa data luasan kebakaran hutan dan lahan tahun 2015-2016 dikaitkan dengan data curah hujan 2015-2016 yang keduanya telah direkapitulasikan berdasarkan bulan pertahunnya menggunakan *MS. Excel*, data *hotspot* yang didapat dari katalog LAPAN dan SIPONGI berupa jumlah *hotspot* wilayah Kalimantan Timur Kabupaten Paser lalu diolah dengan menggunakan *MS. Excel dan ArcMap 10.8* sehingga didapat jumlah sebaran titik panas (*hotspot*) perbulan wilayah Kabupaten Paser.

Analisis data deskriptif menggunakan model Miles dan Huberman. Analisis data ini meliputi reduksi data, penyajian data, penarikan kesimpulan. Luasan pemadaman kebakaran hutan dan lahan Ketika diadakan kegiatan patroli terpadu pencegahan kebakaran hutan dan lahan di tahun 2016 yang dilakukan di Kabupaten Paser menurun dari tahun 2015, dari luasan yang terbakar di tahun 2015 seluas 1197,8 Ha menjadi 4 Ha pada tahun 2016, hal ini menunjukkan bahwa kegiatan patroli terpadu pencegahan kebakaran hutan dan lahan yang dilakukan di Provinsi Kalimantan Timur khususnya di Kabupaten Paser dapat meminimalisir jumlah luasan kebakaran di tahun 2016. Patroli terpadu pencegahan kebakaran hutan dan lahan dilakukan secara intensif ketika jumlah hotspot mulai terdeteksi, curah hujan rendah dan luasan pemadaman kebakaran sedang tinggi.

Kata kunci : Patroli terpadu, Kebakaran hutan dan lahan, Kabupaten Paser.

ABSTRACT

One of the Integrated Patrol Activities for Forest and Land Fire Prevention carried out by Manggala Agni was conducted in Paser Regency, East Kalimantan Province, based on the need for territorial control, the need for mapping areas prone to forest and land fires, the need for complete village portraits, the need for disseminating knowledge and the process of changing in social behavior of the community to be involved in fire control. This research uses a qualitative descriptive method where the researcher describes secondary data. Secondary data in the form of data on the extent of forest and land fires in 2015-2016 is associated with

2015-2016 rainfall data, both of which have been recapitulated based on the months of each year using MS. Excel, hotspot data obtained from the LAPAN and SIPONGI catalogs in the form of the number of hotspots in the East Kalimantan region of Paser Regency and then processed using MS. Excel and ArcMap 10.8 to obtain the number of hotspots distributions per month in the Paser Regency area. Descriptive data analysis using the Miles and Huberman model. This data analysis includes data reduction, data presentation, conclusions. The area of forest and land fire extinguishing when integrated patrol activities to prevent forest and land fires in 2016 were carried out in Paser Regency decreased from 2015, from the area burned in 2015 of 1197.8 Ha to 4 Ha in 2016, this shows that the integrated patrol activities to prevent forest and land fires carried out in East Kalimantan Province, especially in Paser Regency, can minimize the amount of fire areas in 2016. Integrated patrols to prevent forest and land fires are carried out intensively when the number of hotspots begins to be detected, rainfall is low and the area firefighting is high.

Keywords : Forest and land fires, Integrated patrol, Paser Regency.

A. PENDAHULUAN

Kebakaran hutan menurut Saharjo (2003) merupakan kejadian pembakaran yang penjarangannya bebas pada areal yang tidak direncanakan serta mengkonsumsi bahan bakar alam dari hutan seperti serasah, rumput, ranting atau cabang pohon mati, pohon mati yang tetap berdiri, log, tunggak pohon, gulma, semak belukar, dedaunan dan pohon-pohon. Upaya pengendalian kebakaran hutan dan lahan menurut Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No. 32 Tahun 2016 adalah kegiatan atau usaha atau tindakan pengorganisasian, pengolahan sumberdaya manusia dan sarana prasarana serta operasional pencegahan, pemadaman, penanganan pasca-pemadaman, dukungan evakuasi dan penyelamatan, dan dukungan manajemen pengendalian kebakaran hutan dan lahan.

Kebakaran hutan disebabkan oleh faktor alam dan faktor manusia. Kebakaran di Indonesia menurut *Asian Development Bank* (ADB) tahun 1997/1998 disebabkan 99% oleh perbuatan manusia dan 1% oleh faktor alam (Sumantri, 2003). Kebakaran hutan yang terjadi biasanya disebabkan oleh aktivitas pembersihan lahan (*land clearing*), pembukaan lahan dan konversi lahan untuk perladangan maupun pemukiman. Dasar kegiatan ini adalah pembakaran dianggap solusi paling murah, mudah dan cepat oleh masyarakat dalam mempersiapkan lahannya. Kerugian dalam aspek ekonomi, ekologi, sosial dan kesehatan ditimbulkan oleh masyarakat Indonesia.

Kebakaran hutan dan lahan yang terjadi di Indonesia hampir terjadi setiap tahun khususnya di beberapa provinsi salah satunya di provinsi Kalimantan Timur Kabupaten Paser. Kegiatan pengendalian kebakaran hutan dan lahan dapat meminimumkan frekuensi terjadinya kebakaran.

Strategi pengendalian kebakaran hutan dan lahan setelah peristiwa kebakaran besar pada tahun 2015 mengalami perubahan, yaitu dengan prioritas melakukan upaya pencegahan dan pemadaman secara dini. Berbagai upaya terus dilakukan untuk mencegah terjadinya kebakaran hutan dan lahan (karhutla) di tingkat tapak, salah satunya adalah melalui kegiatan Patroli Terpadu Pencegahan Kebakaran Hutan dan Lahan.

Patroli Terpadu Pencegahan Kebakaran Hutan dan Lahan adalah salah satu terobosan penting yang dilaksanakan pada tahun 2016, 2017 dan 2018 dengan melibatkan peran serta para pihak, mulai dari Brigade Pengendalian Kebakaran Hutan dan Lahan KLHK-Manggala Agni, TNI, POLRI, Pemerintah Daerah dan Masyarakat Peduli Api (MPA).

Kegiatan patroli terpadu pencegahan kebakaran hutan dan lahan yang dilakukan oleh Manggala Agni salah satunya dilaksanakan di Provinsi Kalimantan Timur dengan dilatarbelakangi oleh kebutuhan penguasaan wilayah, kebutuhan pemetaan wilayah rawan

kebakaran hutan dan lahan, kebutuhan potret desa secara lengkap, kebutuhan penyebarluasan pengetahuan dan proses perubahan perilaku sosial masyarakat untuk terlibat dalam pengendalian kebakaran, perwujudan kehadiran petugas ditingkat lapangan, berdasarkan arahan Presiden pada Rakornas pencegahan kebakaran hutan dan lahan tanggal 18 Januari 2016. Tujuan penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kegiatan patroli terpadu pencegahan kebakaran hutan dan lahan di Kabupaten Paser Provinsi Kalimantan Timur tahun 2016.

B. METODA PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di Kantor Manggala Agni DAOPS Paser yang berada di Kabupaten Paser Provinsi Kalimantan Timur. Pada bulan Januari-Maret 2021.

Bahan dan Alat

Bahan dan alat disesuaikan dengan yang digunakan dalam penelitian.

Objek Penelitian

Objek penelitian ini yaitu upaya-upaya peran Manggala Agni DAOPS Paser dalam pencegahan kebakaran hutan dan lahan di Kabupaten Paser Provinsi Kalimantan Timur.

Bahan Penelitian

Bahan yang digunakan untuk menghasilkan data untuk penelitian ini adalah: Data kegiatan patroli terpadu Kabupaten Paser yang diperoleh dari Manggala Agni tahun 2016, Data curah hujan Kabupaten Paser yang diperoleh dari Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG) tahun 2015 dan 2016, Data jumlah *hotspot* tingkat kepercayaan >80 % Kabupaten Paser yang diperoleh dari Manggala Agni tahun 2015 dan 2016, Data luasan kebakaran Kabupaten Paser yang diperoleh dari Manggala Agni tahun 2015 dan 2016.

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah: Laptop, *Microsoft office*, *ArcMap 10.8*, *GPS*, Kamera/Handphone, Alat Tulis, Kendaraan roda dua atau transportasi lainnya

Metode Penelitian

Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah data sekunder pemadaman kebakaran hutan dan lahan Kalimantan Timur Daerah Operasi Paser tahun 2015-2016. Data sebaran titik panas (*hotspot*) periode tahun 2015-2016 yang diperoleh dari katalog Lapan dan Sipongi dengan tingkat kepercayaan >80% (<http://modis-catalog.lapan.go.id/monitoring/>) dan (<http://sipongi.menlhk.go.id/>). Data curah hujan periode tahun 2015-2016 yang diperoleh dari Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG) (<http://dataonline.bmkg.go.id/home>).

Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan metode deksriptif kualitatif dimana peneliti mendeskripsikan data sekunder. Data sekunder berupa data luasan kebakaran hutan dan

lahan tahun 2015-2016 dikaitkan dengan data curah hujan 2015-2016 yang keduanya telah direkapitulasikan berdasarkan bulan pertahunnya menggunakan *MS. Excel*, data hotspot yang didapat dari katalog LAPAN dan SIPONGI berupa jumlah hotspot wilayah Kalimantan Timur Kabupaten Paser lalu diolah dengan menggunakan *MS. Excel dan ArcMap 10.8* sehingga didapat jumlah sebaran titik panas (hotspot) per bulan wilayah Kabupaten Paser.

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan analisis deskriptif kualitatif. Analisis data luasan kebakaran hutan, data curah hujan dan sebaran titik panas (hotspot) yang telah direkapitulasikan berdasarkan bulan pertahunnya dibuatkan grafik lalu dianalisis menggunakan analisis deskriptif. Analisis data deskriptif menggunakan model Miles dan Huberman. Analisis data ini meliputi reduksi data, penyajian data, penarikan kesimpulan. Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal pokok, memfokuskan pada hal-hal penting. Setelah data direduksi, langkah selanjutnya disajikan dalam bentuk naratif, tabel dan gambar dan dilakukan penarikan kesimpulan (Sugiyono 2005).

1. Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder adalah sumber data yang diperoleh peneliti secara tidak langsung melalui media perantara.

2. Cara Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut:

Studi Pustaka dilakukan untuk memperkaya pengetahuan mengenai berbagai konsep yang akan digunakan sebagai dasar atau pedoman dalam proses penelitian. Peneliti juga menggunakan studi pustaka dalam Teknik pengumpulan data. Studi Pustaka dalam Teknik pengumpulan data ini merupakan jenis data sekunder yang digunakan untuk membantu proses penelitian, yaitu dengan mengumpulkan informasi yang terdapat dalam artikel surat kabar, buku-buku, maupun karya ilmiah pada penelitian sebelumnya. Tujuan dari studi pustaka ini adalah untuk mencari fakta dan mengetahui konsep metode yang digunakan.

C. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Kondisi Umum Lokasi Penelitian

Letak Geografis Kabupaten Paser terletak pada posisi antara 0°48'29.44"-2°37'24.21" Lintang Selatan dan 115°37'0.77"- 118°1'19.82" Bujur Timur. Ibukota Kabupaten ini terletak di Tana Paser. Dengan luas wilayah 11.603,94 Km² Secara geografis Kabupaten Paser berbatasan dengan:

- a. Sebelah Utara : Kabupaten Kutai Barat dan Kutai Kartanegara
- b. Sebelah Selatan : Provinsi Kalimantan Selatan Kabupaten Kotabaru
- c. Sebelah Barat : Provinsi Kalimantan Selatan Kabupaten Tabalong
- d. Sebelah Timur : Selat Makassar dan Provinsi Sulawesi Barat Kabupaten Mamuju.

Wilayah ini terdiri dari 10 (sepuluh) Kecamatan dengan 144 Desa/Kelurahan. Kecamatan yang memiliki luas wilayah terbesar adalah Kecamatan Long Kali dengan luas

2.385,39 Km² dan yang memiliki luas wilayah terkecil adalah Kecamatan Tanah Grogot dengan luas 335,58 Km².

1. Iklim

Keadaan iklim di Kabupaten Paser banyak dipengaruhi oleh lintang dan topografi wilayahnya. Suhu rata-rata tahunan adalah 25 derajat celsius, sedangkan rata-rata curah hujan di kawasan ini adalah 222,9 milimeter.

2. Topografi

Secara garis besar Kabupaten Paser dibagi menjadi 2 wilayah, yaitu:

- a. Bagian timur, merupakan daratan rendah, landai hingga bergelombang. Daerah ini memanjang dari utara ke selatan dengan lebih melebar di bagian selatan yang terdiri dari rawa-rawa dan daerah aliran sungai. Jalan Negara Penajam-Kedeman-Kuaro dan Kuaro Batu Aji sebagai batas topografi.
- b. Bagian barat, merupakan daerah bergelombang hingga berbukit dan bergunung sampai ke perbatasan dengan Provinsi Kalimantan Selatan dan Kalimantan Tengah, pada wilayah ini terdapat beberapa puncak gunung, yaitu:
 - Gunung Sarumpaka
 - Gunung Lumut
 - Gunung Narujan atau Gunung Rambutan
 - Gunung Halat

Di kabupaten ini terdapat 3 buah sungai besar, antara lain:

- Sungai Pasir
- Sungai Kandilo
- Sungai Taluksari

3. Geologi

Struktur geologi Kabupaten Paser berumur antara metozoik, tertiar dan kuartair. Penyebarannya adalah sebagai berikut:

- a. Wilayah bagian timur, berumur kuartar dan miosen (*neogen*)
- b. Wilayah bagian tengah, berumur meosen bawah (*paleogen*)
- c. Wilayah bagian barat, berumur tersier dan pra-tersier (*mesozoik*) (<https://paserkab.bps.go.id/>)

Patroli Terpadu Pencegahan Kebakaran Hutan dan Lahan

Kegiatan Patroli Terpadu Pencegahan Kebakaran Hutan dan Lahan dengan target sasaran 731 desa di Indonesia di 6 (enam) Provinsi rawan kebakaran hutan dan lahan yaitu di Provinsi Riau, Kalimantan Tengah, Jambi, Kalimantan Barat, Sumatera Selatan dan Kalimantan Timur, yang telah dilaksanakan di 450 desa pada tahun 2016. Berdasarkan arahan Presiden pada Rakornas Pencegahan Kebakaran Hutan dan Lahan tanggal 18 Januari 2016 merupakan kegiatan pengendalian pencegahan kebakaran hutan dan lahan yang dilatarbelakangi dengan kebutuhan pemetaan wilayah rawan kebakaran hutan dan lahan, kebutuhan potret desa secara lengkap, kebutuhan penyebarluasan pengetahuan dan

proses perubahan perilaku sosial masyarakat untuk terlibat dalam pengendalian kebakaran, perwujudan kehadiran petugas di tingkat lapang.

Kegiatan patroli terpadu yang dilakukan dengan menggerakkan tim yang melakukan kegiatan patroli di wilayah sasaran yang dilakukan secara bergilir salah satunya dilakukan di Kabupaten Paser Provinsi Kalimantan Timur dalam upaya pencegahan terjadinya kebakaran hutan dan lahan yang dilakukan dengan menggunakan kendaraan roda dua atau transportasi lainnya yang menunjang. Satu tim patroli terpadu terdiri dari enam orang yaitu Manggala Agni dua orang, TNI satu orang, POLRI satu orang, Masyarakat tokoh setempat atau Media massa/ LSM satu orang atau orang pilihan.

Tahapan kegiatan patroli yang dilakukan yang pertama yaitu dengan melakukan koordinasi dengan aparat desa setempat, mendatangi sasaran terpilih dan memberikan sosialisasi, penyuluhan serta membagikan brosur, *leaflet*, mengumpulkan informasi terkait kebakaran hutan dan lahan, memantau kondisi lingkungan dan melakukan penandaan dengan bendera, melakukan pemadaman awal pada saat menemukan kebakaran awal, melaporkan pelaksanaan tugas sesuai format terlampir.

Laporan harian terlampir dilaporkan kepada posko tingkat Daops. Alat dan bahan yang digunakan saat kegiatan patroli yaitu kendaraan patroli roda dua atau transportasi lainnya yang dapat menunjang kegiatan patroli, alat komunikasi berupa telepon genggam atau *Halky Talkie*, alat dokumentasi, alat navigasi berupa *GPS* atau kompas, peta wilayah kerja Daops atau Taman Nasional, pompa punggung, bahan yang digunakan untuk kegiatan sosialisasi berupa *leaflet*, *booklet*, kalender, *t-shirt*, stiker, blangko laporan, perlengkapan pribadi lapangan dan logistik personel jika ditemukan gangguan hutan lainnya seperti perambahan dan pembalakan liar akan dicatat dan langsung dilaporkan.

Output hasil dari kegiatan patroli terpadu yaitu berupa laporan harian tertulis, sms, *whatsapp* dilaporkan secara *uptodate* dari lapangan pada hari yang sama ke posko patroli tingkat desa dan posko Manggala Wanabhakti Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan yang berisi kondisi umum lokasi patroli, tinggi muka air pada gambut jika dilakukan di wilayah gambut, *Contact person* di tingkat desa yang bisa diberdayakan, hasil *groundcheck* apabila ada *hotspot*, potensi kebakaran, informasi lain terkait pengendalian kebakaran dan dokumentasi berupa foto untuk kegiatan sosialisasi dan penyadar-tahuan dilakukan dengan bersilaturahmi *door to door* atau dilakukan diskusi sosialisai penyadar-tahuan kebakaran hutan dan lahan, penyebaran *leaflet*, pemasangan poster, pemasangan bendera pada daerah rawan, penyebaran informasi Sistem Peringkat Bahaya Kebakaran, penguasaan wilayah kerja penegasan bahwa petugas/ pemerintah hadir di lapangan. Dalam laporan harian paling tidak memuat informasi:

a. Nama Tim, Nomor SPT dan tanggal pelaksanaan

b. Lokasi/Desa

c. Hasil Patroli

- Informasi kondisi umum eks lahan terbakar tahun 2015 dan hutan yang belum dibebani hak: apakah ada pengerjaan lahan lanjutan, dibiarkan saja sehingga terjadi suksesi
- Aktifitas masyarakat
- Kondisi cuaca setempat (suhu, CH, dan lain-lain)
- Kondisi tinggi muka air gambut.
- Peringkat bahaya kebakaran ditetapkan melalui uji daun tunggal atau uji remas serasah (manual terlampir)

- Pemantauan sekat bakar, embung, kantong air, kondisi sekat kanal, sungai, waduk, dan lain-lain
- Jika menemukan kejadian kebakaran hutan dan lahan segera laporkan dikirim melalui *Whats App* (WA)
- Jika pada saat patroli juga ditugaskan untuk melakukan *groundcheck hotspot* maka Tim wajib mengecek kebenaran data tersebut dan laporan dituangkan.

Temuan penting yang ditemukan dilapangan ketika diadakannya patroli jika terjadi kebakaran hutan dan lahan yang dilakukan oleh oknum dilapangan dapat dipadamkan lebih awal, kegiatan patroli terpadu dapat memudahkan identifikasi dari penanggung jawab dari setiap lahan yang terbakar di tingkat desa wilayah rawan kebakaran dijadikan sasaran patroli harian dan dipantau setiap harinya. Akses ke lokasi wilayah air yang ditemukan dilapangan dapat dipetakan pada saat kegiatan patroli untuk memudahkan keperluan pemadaman kebakaran jika terjadi kebakaran hutan dan lahan. Tokoh-tokoh penting tiap desa dapat dijadikan sebagai agen dari perubahan perilaku masyarakat.

Kegiatan patroli terpadu dapat memberikan sinergisitas kerja antara Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, TNI, POLRI, Masyarakat dan para pihak lain yang berkaitan dengan pengendalian kebakaran hutan dan lahan, selain itu sebagai wujud nyata dari kehadiran petugas berada di lapangan sehingga penanganan deteksi masalah kebakaran hutan dan lahan dapat ditangani lebih awal. Tujuan lainnya yaitu berupa perubahan perilaku masyarakat terkait pembukaan lahan atau pembersihan lahan dengan cara membakar dapat diminimalisir. Sistem pelaporan patroli terpadu dapat lebih tertata dan termonitor dengan penataan rantai komunikasi dari tingkat desa atau tapak, Daops/kabupaten, provinsi, sampai di Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.

Kendala dan masalah yang ditemui di lapangan dari kegiatan patroli salah satunya adalah ketersediaan jaringan komunikasi yang handal dan cepat belum terpenuhi untuk proses penyampaian laporan. Jumlah kegiatan Patroli Pencegahan Kebakaran Hutan dan Lahan yang dilakukan di Provinsi Kalimantan Timur Daops Paser dilakukan sebanyak 120 kali selama periode April sampai November 2016 dengan sasaran beberapa desa di 10 (Sepuluh) Kecamatan rawan kebakaran hutan dan lahan. Dengan jumlah sebagai berikut :

Tabel 1. Jumlah Kegiatan Patroli Terpadu Pencegahan Kebakaran Hutan dan Lahan Daops Paser Tahun 2016.

Bulan	Kegiatan/Hari
Januari	0
Februari	0
Maret	0
April	30
Mei	0
Juni	0
Juli	0
Agustus	0
September	30
Oktober	30
November	30
Desember	0
Jumlah Kegiatan Patroli	120

Sumber : Manggala Agni Daops Paser 2016

Pemadaman Kebakaran Hutan dan Lahan

Pemadaman dari jumlah luasan kebakaran hutan dan lahan yang tercatat pada tahun 2015 di Kabupaten Paser Provinsi Kalimantan Timur lebih besar dibandingkan dengan tahun 2016, ketika diadakannya patroli terpadu pencegahan kebakaran hutan dan lahan. Luasan yang dipadamkan pada tahun 2015 yaitu seluas 1197,8 Ha sedangkan pada tahun 2016 seluas 4 Ha dengan jumlah luas setiap bulan sebagai berikut :

Tabel 2. Luas Kebakaran Hutan dan Lahan Yang Dipadamkan Daops Paser Tahun 2015.

Bulan	Luas (Ha)
Januari	7,2
Februari	0
Maret	0
April	0
Mei	0
Juni	0
Juli	18,5
Agustus	144,3
September	494
Oktober	533,8
November	0
Desember	0
Jumlah	1197,8

Sumber : Manggala Agni Daops Paser 2015

Berdasarkan hasil dari perhitungan luasan pemadaman kebakaran hutan yang terjadi di Kabupaten Paser pada tahun 2015 yang dipadamkan oleh Manggala Agni Daops Paser, pemadaman terluas terjadi di bulan Oktober dengan luasan 533,8 Ha.

Tabel 3. Luas Kebakaran Hutan dan Lahan Yang Dipadamkan Daops Paser Tahun 2016.

Bulan	Luas (Ha)
Januari	0
Februari	0
Maret	0
April	0
Mei	0
Juni	0
Juli	0
Agustus	0
September	0
Oktober	4
November	0
Desember	0
Jumlah	4

Sumber : Manggala Agni Daops Paser 2016

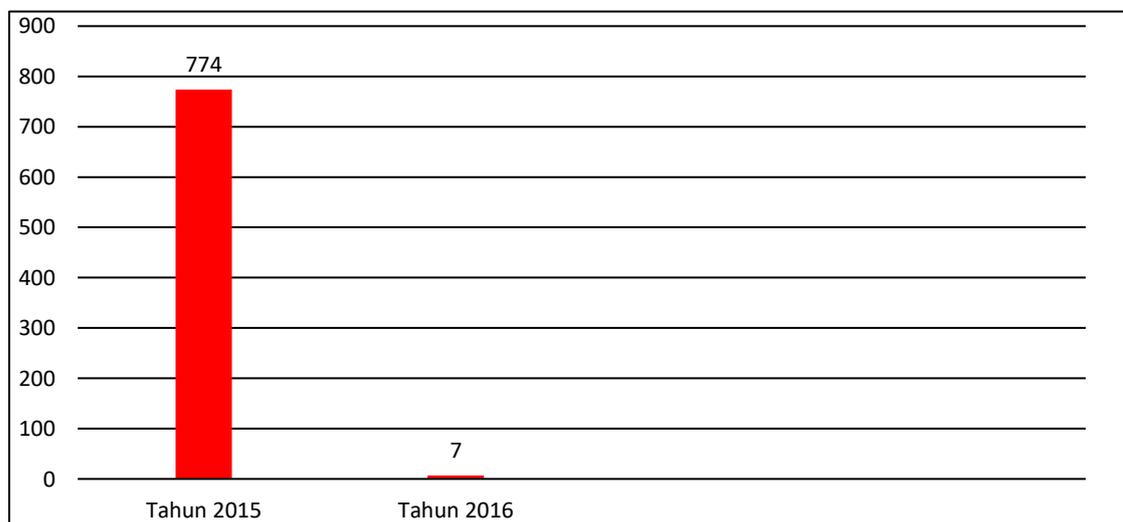
Berdasarkan hasil dari perhitungan luasan pemadaman kebakaran hutan yang terjadi di Kabupaten Paser pada tahun 2016 yang dipadamkan oleh Manggala Agni Daops Paser, pemadaman terluas terjadi di bulan Oktober dengan luasan 4 Ha.

Dilihat dari jumlah luasan pemadaman kebakaran hutan dan lahan yang dipadamkan oleh Manggala Agni Daops Paser di Kabupaten Paser pada tahun 2015 dan tahun 2016, terjadi penurunan luasan kebakaran hutan dan lahan pada tahun 2016 dikarenakan adanya program kegiatan patroli terpadu pencegahan kebakaran hutan dan lahan yang diluncurkan oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan yang dilakukan bersama dengan instansi terkait di beberapa provinsi rawan kebakaran salah satunya Provinsi Kalimantan Timur. Pada tahun 2015 jumlah luasan pemadaman kebakaran seluas 533,8 Ha sedangkan pada tahun 2016 seluas 4 Ha. Luasan terbesar di tahun 2015 terjadi pada bulan Oktober dan luasan terbesar di tahun 2016 terjadi pada bulan Oktober.

Sebaran Hotspot

Provinsi Kalimantan Timur tepatnya di Kabupaten Paser merupakan salah satu Kabupaten di Indonesia yang selalu terjadi kebakaran hutan di setiap tahunnya. Kondisi ini dibuktikan dengan adanya *hotspot* yang tersebar di Kabupaten Paser yang ditangkap oleh satelit.

Data *hotspot* yang terpantau dari satelit TERRA-AQUA-SNPP diketahui bahwa terdeteksi *hotspot* selama rentang waktu dari tahun 2015 sampai tahun 2016, Pada Gambar 4.1 menunjukkan jumlah *hotspot* yang ditemukan di Kabupaten Paser pada tahun 2015 yaitu 774 *hotspot* dan di tahun 2016 sebanyak 7 *hotspot*.



Gambar 1. Jumlah titik *hotspot* di kabupaten paser tahun 2015 dan 2016.

Hasil perhitungan jumlah *hotspot* diuraikan pada Tabel 4 yang tersebar di Kabupaten Paser pada tahun 2015. Kemunculan *hotspot* terbanyak pada tahun 2015 berada pada bulan Oktober sebanyak 413 *hotspot*. Jumlah terendah kemunculan *hotspot* terjadi

pada bulan Februari, November dan Desember dimana pada bulan tersebut tidak ditemukan *hotspot*.

Tabel 4. Jumlah *Hotspot* di Kabupaten Paser Tahun 2015.

Bulan	Jumlah Hotspot
Januari	5
Februari	0
Maret	2
April	1
Mei	3
Juni	1
Juli	4
Agustus	28
September	317
Oktober	413
November	0
Desember	0
Jumlah	774

Sumber : Manggala Agni 2015

Tabel 5 disajikan hasil perhitungan jumlah *hotspot* di Kabupaten Paser tahun 2016. Kemunculan *hotspot* terbanyak tahun 2016 berada pada bulan Oktober sebanyak 6 *hotspot*. Jumlah terendah kemunculan *hotspot* berada pada bulan Februari, Maret, April, Mei, Juli, Agustus, September, November dan Desember pada bulan tersebut tidak ditemukan *hotspot* sama sekali di Kabupaten Paser.

Tabel 5. Jumlah *Hotspot* di Kabupaten Paser Tahun 2016.

Bulan	Jumlah Hotspot
Januari	1
Februari	0
Maret	0
April	0
Mei	0
Juni	1
Juli	0
Agustus	0
September	0
Oktober	5
November	0
Desember	0
Jumlah	7

Sumber : Manggala Agni 2016

Tahun 2015 *hotspot* mulai banyak dijumpai pada bulan Agustus sampai dengan bulan Oktober. *Hotspot* mencapai nilai yang sangat tinggi pada bulan-bulan yang mempunyai curah hujan rendah (Sulistiyowati, 2004). Menurut Erica (2006) tingginya jumlah *hotspot* pada musim kemarau tersebut menunjukkan adanya hubungan bahwa pada bulan-bulan kering memiliki potensi sebagai penghasil *hotspot*. Pada bulan-bulan itu juga biasanya kebakaran hutan dan lahan sering terjadi.

Banyaknya jumlah *hotspot* berpengaruh dengan kondisi iklim dilokasi tersebut. Iklim kering (musim kemarau) yang ditandai dengan rendahnya curah hujan akan berpengaruh dengan jumlah *hotspot*. Semakin kering suatu daerah maka *hotspot* akan meningkat dan sebaliknya (Solichin, 2004).

Curah Hujan

Menurut Fuller (1991) iklim dan cuaca dapat mempengaruhi kebakaran hutan, iklim dapat menentukan jumlah bahan bakar yang tersedia, iklim menentukan jangka waktu dan sifat musim kebakaran, cuaca mengatur kadar air dan kemudahan bahan bakar untuk terbakar, dan cuaca mempengaruhi proses penyalaan dan penjalaran api. *Early warning* (Peringatan Dini) akan diberikan bila hasil kajian iklim menunjukkan bahwa akan terjadi kemarau panjang dengan tingkat kekeringan yang tinggi (Saharjo, 2016). Tabel berikut akan menunjukkan kondisi curah hujan di Kabupaten Paser tahun 2015 dan 2016.

Tabel 6. Curah Hujan Tahun 2015-2016.

Bulan	2015 (mm)	2016 (mm)
Januari	179	196
Februari	306	269
Maret	239	272
April	254	207
Mei	138	204
Juni	163	69
Juli	27	100
Agustus	27	110
September	0	150
Oktober	19	135
November	159	146
Desember	242	196
Jumlah	179	269

Sumber : BMKG

Menurut Syaufina (2008) frekuensi dan luas kebakaran tertinggi terjadi pada bulan dengan curah hujan yang rendah (kurang dari 60 mm). Curah hujan rendah terjadi dari bulan Juli sampai bulan Oktober pada tahun 2015, pada tahun 2016 curah hujan terendah tidak terjadi di setiap bulan.

Kegiatan Patroli Pencegahan Kebakaran Hutan dan Lahan

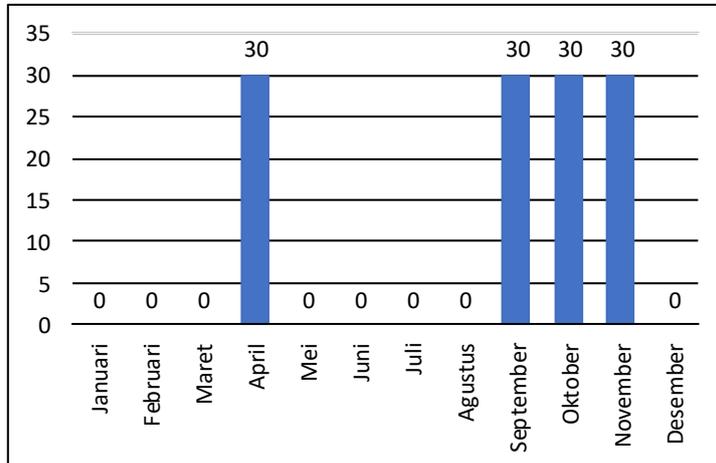
Upaya pencegahan Karhutla dilakukan sedini mungkin oleh semua pihak yang bertanggung jawab sesuai dengan tataran dan kewenangannya dalam melakukan pencegahan Karhutla, mulai dari tindakan antisipatif, tindakan pencegahan, dan tindakan penguatan pencegahan sampai pada pemadaman awal terhadap *hotspot* sebelum berkembang menjadi *firespot* (Anggraini dan Agustian, 2021; Wibowo, 2019; Sukartik dan Nurdin, 2017; Damanik dan Rahayu, 2021; Suharjo, 1998; PPRI, 2004; ITTO, 1999; Wasis, 2003).

Hutan sekunder juga rawan kebakaran, karena telah menjadi daerah terbuka. Sebagian besar usaha hutan tanaman industri, Perkebunan kelapa sawit dan budidaya pertanian lainnya di lahan gambut mempergunakan sistem kanalisasi untuk mengatur tinggi muka air. Kanalisasi lahan gambut tidak dilakukan secara menyeluruh dan terpadu dalam satu hamparan lahan. Akibatnya, saat kanalisasi diberlakukan maka terjadi aliran air dari areal gambut yang posisinya lebih tinggi dan mengakibatkan hilangnya debit air sehingga menyebabkan kekeringan pada beberapa bagian lahan gambut. Lahan gambut yang kering ini menjadi sumber bahan bakar yang mudah terbakar dan menyebabkan terjadinya kebakaran hutan dan lahan (Wasis, 2003).

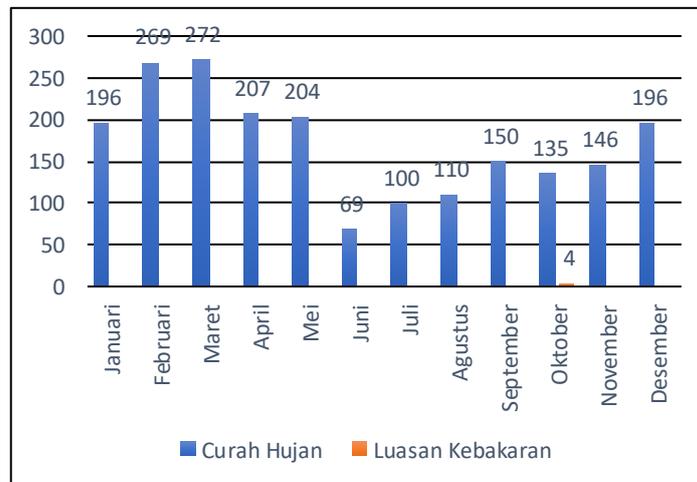
Pengembangan hutan tanaman industri, perkebunan sawit dan budidaya pertanian lainnya di lahan gambut dengan menggunakan sistem kanal untuk mengatur tinggi muka air sangat rentan menyebabkan kebakaran, terutama bila pembangunan kanal di lahan gambut ini tidak dilakukan secara terpadu dalam satu hamparan lahan. Hal ini disebabkan kanal yang dibangun pada lahan gambut tersebut akan diikuti dengan aliran air keluar dari areal gambut menuju kanal yang mengakibatkan lahan gambut menjadi kering dan menjadi sangat mudah terbakar (Yusuf dkk., 2019; Budiningsih, 2017).

Kegiatan patroli terpadu pencegahan kebakaran hutan dan lahan yang salah satunya dilakukan di Kabupaten Paser Provinsi Kalimantan Timur yang dilakukan serentak di 6 (enam) Provinsi rawan kejadian kebakaran hutan dan lahan merupakan salah satu kegiatan pencegahan kebakaran hutan dan lahan. Gambar 4 akan menyajikan grafik curah hujan dan luas pemadaman kebakaran hutan dan lahan, gambar 5 menunjukkan grafik kegiatan patroli terpadu di Kabupaten Paser pada tahun 2016.

Grafik pada gambar 3 menunjukkan kegiatan patroli terpadu pencegahan kebakaran hutan dan lahan mulai dilakukan pertama kali pada bulan April sebanyak 30 kali. Grafik pada gambar 4 menunjukkan pada bulan Oktober dilakukan kegiatan pemadaman kebakaran di 4 lokasi *hotspot* yang berbeda dan dilakukan kegiatan pemadaman dengan luasan kebakaran tertinggi di tahun 2016 seluas 4 Ha. Kegiatan patroli terpadu pencegahan kebakaran hutan dan lahan mulai dilakukan kembali pada bulan September sebanyak 30 kali kemudian di bulan Oktober 30 kali dan di bulan November 30 kali. Kegiatan patroli pencegahan kebakaran hutan dan lahan dilakukan pada saat curah hujan rendah atau saat terdeteksinya *hotspot* yang mulai muncul dan kegiatan patroli dilakukan ketika luasan kebakaran sedang tinggi.



Gambar 2. Grafik Curah Hujan dan Luasan Kebakaran Tahun 2016.



Gambar 3. Grafik Kegiatan Patroli Terpadu di Kabupaten Paser Tahun 2016.

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa faktor-faktor penyebab kebakaran lahan di Desa Purwajaya Kecamatan Loa Janan Kalimantan Timur yang disebabkan oleh faktor Alam (bahan bakar, topografi lahan, hidrologi, cuaca, iklim, dan rambu-rambu kebakaran) dan Faktor Manusia (kelalaian dan ketidak pedulian masyarakat. Kegiatan pengendalian kebakaran hutan yang dilakukan oleh pihak yang terkait yakni Dinas Kehutanan harus mampu meningkatkan beberapa kegiatan, seperti pencegahan kebakaran, pada saat Kebakaran (Pemadaman Kebakaran) dan Pasca Kebakaran (Irwandi dkk., 2016).

Faktor ekonomi ada hubungan dengan penyebab terjadinya kebakaran hutan dan lahan. Tetapi secara sub indikator faktor ekonomi tidak memiliki hubungan dengan penyebab terjadinya kebakaran hutan dan lahan. Keadaan ekonomi pada lokasi penelitian di Kabupaten Kepulauan Meranti merupakan daerah kepulauan Sebagian besar masyarakat hidup di desa-desa yang berada di pesisir pantai. Kondisi dan situasi membuat masyarakat masih hidup dalam kategori prasejahtera yang tinggi angka kemiskinan dan minimnya lapangan pekerjaan dan usaha serta infrastruktur pedesaan yang buruk tetapi kebakaran tetap terjadi di Kabupaten Kepulauan Meranti (Jufri dkk., 2018).

D. KESIMPULAN

Luasan pemadaman kebakaran hutan dan lahan ketika diadakan kegiatan patroli terpadu pencegahan kebakaran hutan dan lahan di tahun 2016 yang dilakukan di Kabupaten Paser menurun dari tahun 2015, dari luasan yang terbakar di tahun 2015 seluas 1197,8 Ha menjadi 4 Ha pada tahun 2016, hal ini menunjukkan bahwa kegiatan patroli terpadu pencegahan kebakaran hutan dan lahan yang dilakukan di Provinsi Kalimantan timur khususnya di Kabupaten Paser dapat meminimalisir jumlah luasan kebakaran di tahun 2016.

Berdasarkan hasil rekapitulasi kegiatan patroli terpadu pencegahan kebakaran hutan dan lahan jumlah kemunculan *hotspot* menurun, pada tahun 2015 jumlah *hotspot* yang muncul mencapai 774 *hotspot* dan di tahun 2016 jumlah *hotspot* menjadi 7 *hotspot*.

Kegiatan patroli terpadu memberikan pengaruh positif dalam pencegahan kebakaran hutan dan lahan, kegiatan ini menunjukkan integrasi dan sinergisitas kerja antara Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, TNI, POLRI, masyarakat dan para pihak lain yang berkaitan dengan pengendalian kebakaran hutan dan lahan. Keterlibatan anggota TNI dan POLRI juga merupakan salah satu faktor keberhasilan kegiatan patroli terpadu dalam mensosialisasikan hal-hal terkait Karhutla pada masyarakat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami ucapkan kepada Pemerintah Kabupaten Paser terkhusus Kantor Manggala Agni DAOPS Paser yang telah memberikan bimbingan dalam melaksanakan penelitian dan tempat penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, T., & Agustian, D. (2021). Peran Badan Penanggulangan Bencana Daerah Dalam Upaya Pencegahan Bencana Kebakaran Hutan Dan Lahan (Karhutla) Di Kabupaten Musi Banyuasin. *Jurnal Kebijakan Pemerintahan*, 41-46. DOI: <https://doi.org/10.33701/jkp.v4i1.1510>
- Budiningsih, K. (2017). Implementasi kebijakan pengendalian kebakaran hutan dan lahan di Provinsi Sumatera Selatan. *Jurnal Analisis Kebijakan Kehutanan*, 14(2), 165-186. file:///C:/Users/Asus/Downloads/2941-13737-8-PB.pdf

- Damanik, M. O., & Rahayu, A. Y. S. (2021). *Kolaborasi Pencegahan Kebakaran Hutan dan Lahan di Provinsi Riau Ditinjau Dari Model Tata Kelola Kolaboratif*. Publikuma: Jurnal Administrasi Publik Universitas Medan Area, 9(2), 44-54. DOI: [10.31289/publika.v9i2.5922](https://doi.org/10.31289/publika.v9i2.5922)
- Erica. PS. (2006). Studi Penentuan Tingkat Kerawanan Kebakaran Hutan di Kabupaten Ogan Komering Ilir, Provinsi Sumatera Selatan {Skripsi}. Bogor (ID) Departemen Silviculture, Fakultas Kehutanan IPB.
- Fuller, M. (1991). *Forest Fire And Introduction to Wildland Fire Behavior, Management, Fire Fighting and Prevention*. Canada (CA) : John Wiley and Sons. Inc.
- Irwandi, I., Jumani, J., & Bakrie, I. (2016). Upaya penanggulangan kebakaran hutan dan lahan di Desa purwajaya kecamatan loa janan kabupaten Kutai kertanegara kalimantan timur. *Agrifor: Jurnal Ilmu Pertanian dan Kehutanan*, 15(2), 201-210. DOI: <https://doi.org/10.31293/af.v15i2.2076>
- ITTO. (1999). *Report Basic Training for Forest Fire Management Trainers. Course Materials and Fieldwork Guidelines Vol II*: Desember 1999.
- Jufri, J., Sujianto, S., Amin, B., & Efriyeldi, E. (2018). Model Kelembagaan Terpadu Pencegahan Kebakaran Hutan Dan Lahan Di Kabupaten Kepulauan Meranti Provinsi Riau. *Dinamika Lingkungan Indonesia*, 5(2), 63-75. DOI: <http://dx.doi.org/10.31258/dli.5.2.p.63-75>
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 45 Tahun 2004. Tentang Perlindungan Hutan. Jakarta. (ID): Sekretariat Jendral Departemen Kehutanan.
- Saharjo, B. H. (1998). Wildfires in Indonesia. *Fire international*, (161), 22-23. <https://pascal-francis.inist.fr/vibad/index.php?action=getRecordDetail&idt=2194777>
- Saharjo, B.H. (2003). Sumber Api. Pengetahuan Dasar Pengendalian Kebakaran Hutan. Bogor (ID) : Fakultas Kehutanan IPB.
- Saharjo, B.H. (2016). Pengendalian Kebakaran Hutan dan atau Lahan Indonesia. Bogor (ID). IPB Press.
- Solichin. (2004). Kecenderungan Kebakaran Hutan di Sumatera Selatan : Analisis Data Historis *Hotspot* NOAA dan MODIS. Palembang (ID): South Sumatera Forest Fire Management Project.
- Sugiyono. (2005). Memahami Penelitian Kualitatif. Bandung (ID) : CV Alfabeta.
- Sukartik, D., & Nurdin, N. (2017). Perilaku Komunikasi Masyarakat Dalam Pencegahan Kebakaran Hutan dan Lahan Pada Desa Bebas Api (Fire Free Village) di Kabupaten Pelalawan Provinsi Riau. *Jurnal Dakwah Risalah*, 28(2), 115-124. DOI: <http://dx.doi.org/10.24014/jdr.v28i2.6224>
- Sulistiyowati, S. (2004). Hubungan Unsur Iklim dan Titik Panas (*Hotspot*) di Kabupaten Ogan Komering Ilir, Provinsi Sumatera Selatan Periode Tahun 2001–2002 {Skripsi}. Bogor (ID): Departemen Manajemen Hutan, Fakultas Kehutanan IPB.

- Sumantri. (2003). Metode Pencegahan Kebakaran Hutan. Pengetahuan Dasar Pengendalian Kebakaran Hutan. Bogor (ID) : Fakultas Kehutanan IPB.
- Syaufina, L. (2008). Kebakaran Hutan dan Lahan Di Indonesia (Perilaku Api, Penyebab, dan Dampak Kebakaran. Malang: Bayumedia Publishing.
- Wasis, B. (2003). Dampak kebakaran hutan dan lahan terhadap kerusakan tanah. *Jurnal Manajemen Hutan Tropika*, 9(2), 79-86. https://www.researchgate.net/profile/Basuki-Wasis/publication/333971168_Dampak_Kebakaran_Hutan_dan_Lahan_Terhadap_Kerusakan_Tanah_Impact_of_forest_and_land_fire_on_soil_degradation/links/5d101a14a6fdcc2462a02a21/Dampak-Kebakaran-Hutan-dan-Lahan-Terhadap-Kerusakan-Tanah-Impact-of-forest-and-land-fire-on-soil-degradation.pdf
- Wibowo, K. A. (2019). Manajemen Penanganan Kebakaran Hutan dan Lahan (Karhutla) Guna Peningkatan Ekonomi Kerakyatan. *Jurnal Studi Sosial dan Politik*, 3(1), 69-83. DOI <https://doi.org/10.19109/jssp.v3i1.4072>
- Yusuf, A., Hapsoh, H., Siregar, S. H., & Nurrochmat, D. R. (2019). Analisis Kebakaran Hutan Dan Lahan Di Provinsi Riau. *Dinamika Lingkungan Indonesia*, 6(2), 67-84. DOI: <http://dx.doi.org/10.31258/dli.6.2.p.67-84>