

ANALISA UNSUR CUACA SAAT KEJADIAN KEBAKARAN HUTAN DI PROVINSI JAMBI

¹Scendy Nawa Malini*, ²Eva Gusmira

fisika, Sains dan Teknologi , Universitas Islam Negeri Sultan Thaha Saifudin Jambi,

Alamat: Jl.Jambi-Ma.Bulian KM 16 simp. Sei Duren Muaro Jambi

*e-mail: scendynawa19@gmail.com

ABSTRAK

Kebakaran hutan merupakan salah satu masalah lingkungan yang sering terjadi di Muaro Jambi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis unsur-unsur cuaca yang berpengaruh pada kejadian kebakaran hutan di Muaro Jambi. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dengan mengumpulkan data cuaca harian selama periode kebakaran hutan pada tahun 2019. Data cuaca yang dianalisis meliputi suhu, kelembaban relatif, hotspot kebakaran dan curah hujan. Analisis data dilakukan secara deskriptif dengan menghitung rata-rata, nilai minimum, dan nilai maksimum dari masing-masing unsur cuaca. Hasil penelitian menunjukkan bahwa saat terjadi kebakaran hutan, suhu udara relatif tinggi dengan rata-rata 34,5°C, kelembaban relatif rendah dengan rata-rata 65%, total hotspot dengan rata-rata 77,88%, dan curah hujan sangat rendah dengan rata-rata 10 mm per hari. Kesimpulannya, kondisi cuaca yang kering dan berangin menjadi faktor pendorong terjadinya kebakaran hutan di Muaro Jambi.

Kata kunci: kebakaran hutan, unsur cuaca, Provinsi Jambi

ABSTRACT

Forest fires are one of the environmental problems that often occur in Muaro Jambi. This study aims to analyze weather elements that influence forest fires in Muaro Jambi. The research method used is descriptive quantitative by collecting daily weather data during the forest fire period in 2019. The weather data analyzed includes temperature, relative humidity, fire hotspots and rainfall. Data analysis was carried out descriptively by calculating the average, minimum value, and maximum value of each weather element. The results showed that when a forest fire occurred, the air temperature was relatively high with an average of 34.5 ° C, relative humidity was low with an average of 65%, total hotspots with an average of 77.88%, and rainfall was very low with an average of 10 mm per day. In conclusion, dry and windy weather conditions are driving factors for forest fires in Muaro Jambi.

Keywords: forest fires, weather elements, Jambi Province

PENDAHULUAN

Kebakaran hutan dan lahan (karhutla) di Provinsi Jambi merupakan masalah yang berulang dan serius, terutama selama musim kemarau. Setiap tahun, wilayah ini mengalami kebakaran yang luas, dengan dampak yang signifikan terhadap lingkungan dan kesehatan masyarakat. Merupakan masalah lingkungan yang serius dan sering terjadi, terutama pada musim kemarau. Fenomena ini tidak hanya mengakibatkan kerusakan ekosistem, tetapi juga berdampak negatif terhadap kesehatan masyarakat dan ekonomi lokal. Pada periode Januari hingga September 2019, tercatat lebih dari 335 hektar lahan terbakar, dengan titik-titik kebakaran tersebar di beberapa kabupaten seperti Batanghari, Tebo, dan Tanjung Jabung Timur. Dalam konteks ini, analisis unsur cuaca menjadi krusial untuk memahami penyebab dan pola kejadian kebakaran hutan.[1]

Salah satu faktor utama yang mempengaruhi terjadinya kebakaran hutan adalah kondisi cuaca, termasuk suhu udara, kelembaban relatif, hospot kebaran dan curah hujan. Data menunjukkan bahwa peristiwa El Niño, yang menyebabkan penurunan curah hujan, berkontribusi signifikan terhadap peningkatan titik panas di Jambi. Misalnya, pada tahun 2019, ketika El Niño terjadi, tercatat adanya penurunan curah hujan yang drastis, dengan jumlah titik panas mencapai 3.000 pada bulan September. Hal ini menunjukkan hubungan langsung antara cuaca ekstrem dan potensi kebakaran hutan. Penyebab utama kebakaran ini sering kali terkait dengan praktik pembukaan lahan oleh masyarakat dan perusahaan, terutama di lahan gambut yang sangat rentan. Metode pembakaran dianggap sebagai cara yang murah dan efisien untuk membuka lahan, meskipun praktik ini memiliki konsekuensi ekologis yang serius. Selain itu, faktor-faktor seperti monopoli air oleh perusahaan-perusahaan besar melalui pembangunan kanal juga berkontribusi pada kondisi yang memicu kebakaran. Kanal ini mengatur debit air di lahan gambut dan dapat menyebabkan lahan menjadi kering saat musim kemarau, meningkatkan risiko kebakaran.[2]

Tanah dengan tipe gambut yang dominan di Kabupaten Muaro Jambi juga memperburuk situasi. Tanah gambut cenderung kering dan mudah terbakar saat musim kemarau panjang, sehingga meningkatkan risiko kebakaran. Selain itu, suhu udara yang tinggi dapat mempercepat proses pengeringan vegetasi, menjadikannya lebih rentan terhadap kebakaran. Masalah karhutla di Jambi tidak hanya berdampak pada lingkungan tetapi juga menimbulkan polusi udara yang merugikan kesehatan masyarakat. Asap dari kebakaran hutan dapat menyebar ke daerah lain, menyebabkan gangguan pernapasan dan masalah kesehatan lainnya. Oleh karena itu, penting untuk melakukan analisis mendalam terhadap unsur cuaca yang mempengaruhi kejadian kebakaran ini, termasuk kelembapan, suhu udara, dan curah hujan. Pemahaman yang lebih baik tentang faktor-faktor ini dapat membantu dalam merumuskan strategi pencegahan dan pengendalian kebakaran hutan di masa mendatang. (Pohan et al., 2023)

Kebakaran hutan dan lahan dapat disebabkan oleh berbagai perubahan iklim dan cuaca ekstrim seperti El Niño. Ketika cuaca panas dan kering pada musim kemarau, kondisi tanah dan vegetasi sangat rentan terbakar. Tingkat kelembapan meningkat, proses pengeringan mempercepat, dan munculnya titik panas yang menyebabkan kebakaran hutan juga dapat dipengaruhi oleh peningkatan suhu udara. Jumlah titik panas meningkat dua hingga tiga kali lipat pada tahun El Niño 2019 dibandingkan tahun sebelumnya. Karhutla dapat berasal dari aktivitas manusia seperti pembakaran sampah, pembersihan lahan, dan pembukaan lahan untuk pertanian, tetapi juga dapat disebabkan oleh perubahan iklim dan fenomena alam seperti kekekeringan. [3]

BAHAN DAN METODE

Metode Penelitian Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan mengumpulkan data cuaca harian selama periode kebakaran hutan pada tahun 2019 di Provinsi Jambi kecamatan kumpe ulu. Data cuaca yang dikumpulkan meliputi suhu udara, kelembaban relatif, hospot kebaran dan curah hujan. Data diperoleh dari stasiun pengamatan cuaca Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG) Provinsi Jambi. Staklim Jambi, dan BPS Jambi[4]

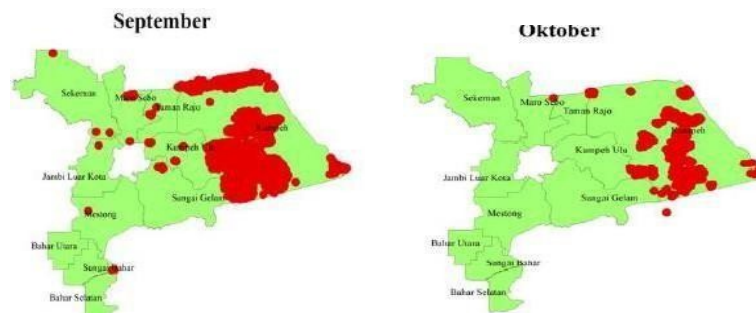
Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif dengan menghitung rata-rata, nilai minimum, dan nilai maksimum dari masing-masing unsur cuaca. Hasil analisis kemudian diinterpretasikan untuk mengetahui karakteristik cuaca saat terjadi kebakaran hutan di Provinsi Jambi Muara Jambi[5]

HASIL DAN PEMBAHASAN

Fine fuel moisture code(FFMC)[6]

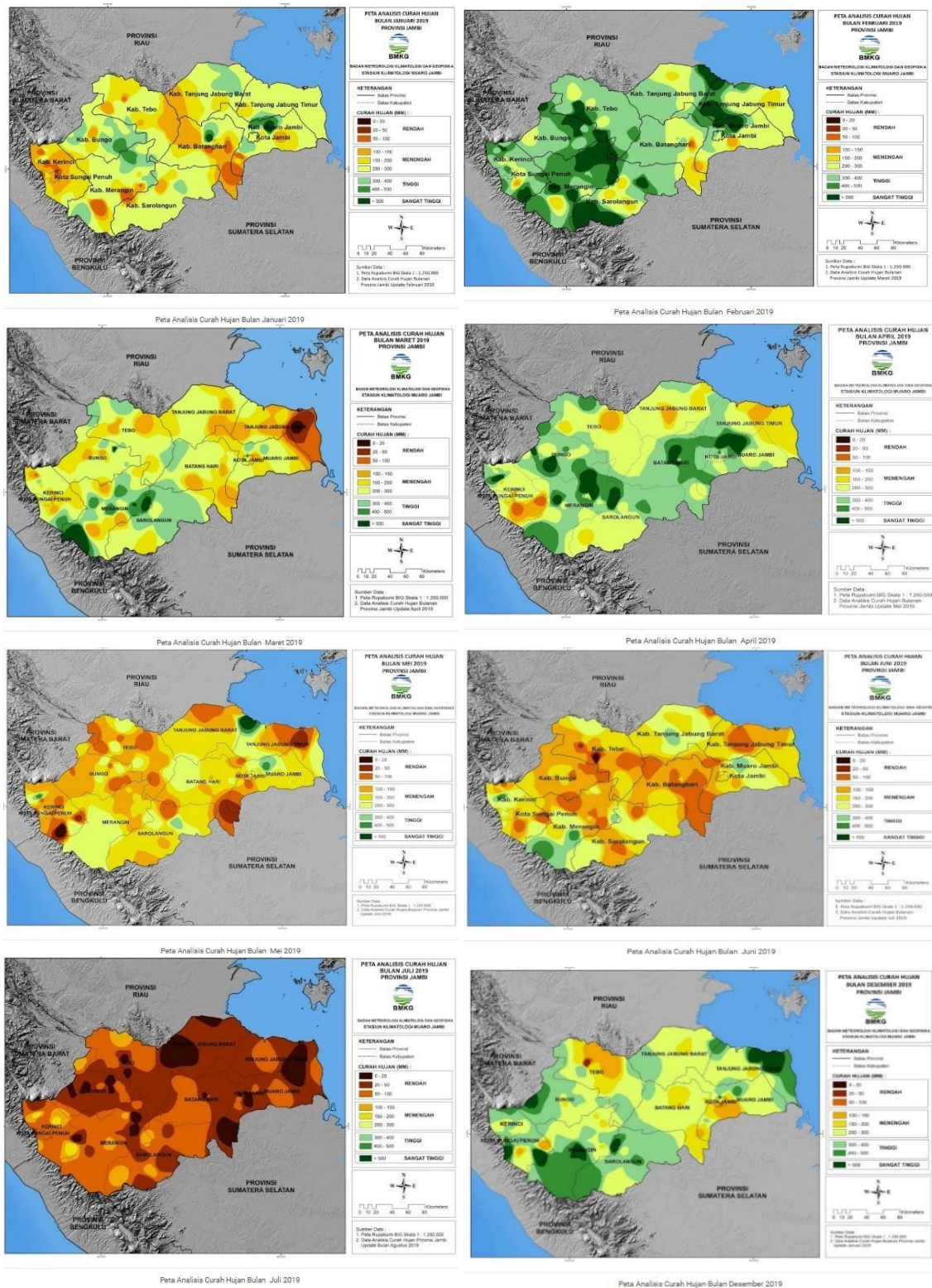
- FFMC menunjukan tingkat potensi kemudahan terjadinya kebakaran ditinjau dari parameter cuaca pada bahan ringan mudah terbakar di lapisan atas permukaan tanah.
- Mewakili tingkat kekeringan bahan-bahan ringan mudah terbakar(seperti humus permukaan, sampah dedaun kering, alang-alang, dan bahan ringan lain) yang biasanya menutupi lantai hutan pada kedalaman 1-2 cm.

Titik Hospot pada Provinsi Jambi Kabupaten Muaro Jambi



Sumber: Data web FFMC(fine fuel code).

warna	rentang	deskripsi
Biru	0-72	Kondisi basah dan sulit terbakar
Hijau	73-77	Cukup sulit terbakar
Kuning	78-82	Kondisi kering dan mudah terbakar
Merah	>83	Sangat mudah terbakar



Sumber: Data web Staklim Provinsi Jambi Tahun 2019.

Data Curah Hujan Periode Bulan Januari 2019 Muaro Jambi:[7]

Tahun	Bulan	Curah Hujan(mm/bulan)
2019	Januari	141
	Februari	236
	Maret	207
	April	278
	Mei	195
	Juni	247
	Juli	62
	Agustus	0
	September	93
	Oktober	178
	November	252
	Desember	243

Sumber: Data Iklim Provinsi Jambi Tahun 2019.

Pada tahun 2019 dipengaruhi oleh kondisi iklim dan fenomena cuaca seperti El Niño, rata-rata curah hujan tahunan Provinsi Jambi diperkirakan mencapai sekitar 3.030 mm, dengan karakteristik curah hujan yang berubah dari bulan ke bulan.[8]

Bulan-bulan tertentu, seperti November dan Desember, biasanya mencatat curah hujan yang lebih tinggi, seringkali melebihi 300 mm. Pada bulan Oktober 2019, misalnya, sejumlah titik di Jambi mengalami curah hujan harian dengan kategori lebat (lebih dari 50 mm/hari) Data menunjukkan bahwa bulan Juli-September 2019 memiliki curah hujan terendah dengan kategori(10 mm per hari). Sebaliknya, curah hujan dapat sangat rendah, bahkan mencapai kondisi kering ekstrim, selama musim kemarau, terutama pada bulan Juli-September data menunjukkan curah hujan terendah dengan kategori(10 mm per hari). Menurut analisis, beberapa wilayah di Jambi mengalami hari tanpa hujan (HTH) yang cukup lama pada bulan-bulan ini dan menyebabkan Peningkatan suhu, terutama di atas 34,5 °C, meningkatkan risiko kebakaran..

Fenomena ini meningkatkan risiko kebakaran hutan dan lahan dan berkontribusi pada penurunan curah hujan di Jambi pada tahun 2019. Selain itu, kelembaban udara rata-rata di Jambi berkontribusi terhadap pola curah hujan. Rata-rata kelembaban sekitar 65% menunjukkan bahwa meskipun banyak curah hujan, suhu tinggi dan penguapan dapat menyebabkan kondisi kering.[9]

Data Rekapitulasi Titik Api(Hostpot) dan luas kebakaran Periode Bulan Januari-Desember 2019

Bulan	Rekapitulasi Titik Api(Hostpot)	Luas kebakaran Hutan
Januari	2	56.593,00
Februari	0	
Maret	1	
April	0	
Mei	3	
Juni	0	
Juli	63	
Agustus	262	
September	2.705	
Oktober	522	
November	2	
Desember	1	

Sumber: data BPS Jambi

Jumlah titik hotspot kebakaran hutan di Provinsi Jambi meningkat secara signifikan pada tahun 2019. Jumlah tertinggi tercatat pada bulan September dan Oktober, masing-masing dengan jumlah 2.705 titik hotspot pada bulan September dan 522 titik hotspot pada bulan Oktober.

Pada tahun 2019, kebakaran hutan di Jambi menyebabkan kerugian besar, dengan total area yang terbakar 1578,00 hektare, menjadikannya tahun terburuk dalam sejarah provinsi ini. Jumlah hotspot yang terdeteksi selama tahun 2019 mencapai sekitar 3.000 titik, atau sekitar 77,88% dari total hotspot yang terdeteksi [10].

KESIMPULAN

Fenomena El Niño secara signifikan meningkatkan risiko kebakaran hutan, menurut analisis unsur cuaca yang dilakukan selama kejadian kebakaran hutan di Provinsi Jambi pada tahun 2019. Penelitian di Provinsi Jambi Kecamatan Kumpe Ulu mengidentifikasi beberapa faktor kunci:

1. Kelembapan Udara: Ada korelasi negatif yang kuat antara kelembapan udara yang rendah dan jumlah titik panas, dengan nilai korelasi -0,569 sekitar 65% dan penurunan kelembapan ini terjadi terutama selama bulan kemarau, yang meningkatkan risiko kebakaran.
2. Suhu Udara: Peningkatan suhu, terutama di atas 34,5 °C, meningkatkan risiko kebakaran. Peningkatan suhu dikombinasikan dengan penurunan kelembapan dan curah hujan menyebabkan kondisi yang mendukung kebakaran hutan.
3. Curah Hujan: Data menunjukkan bahwa bulan Juli-September 2019 memiliki curah hujan terendah dengan kategori (10 mm per hari).
4. Hostpot kebakaran: yang bertepatan dengan puncak titik panas tahun itu sekitar 3.000 titik panas, 77,88% dari total titik panas tahun itu.
5. Dampak El Niño: Kejadian El Niño pada tahun 2019 menyebabkan kekeringan yang parah dan curah hujan yang rendah, yang menyebabkan lebih banyak titik panas dan kebakaran hutan di wilayah tersebut.

Kebakaran hutan di Provinsi Jambi disebabkan oleh kelembapan rendah, suhu tinggi, dan curah hujan yang rendah selama fenomena El Niño 2019. Untuk mengurangi risiko kebakaran hutan di masa mendatang, diperlukan upaya mitigasi yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. H. Susanto, “Masalah Kebakaran dan Solusi Berkaitan dengan Pengembangan Pertanian di areal Rawa / Gambut,” *Masal. Kebakaran Lahan Gambut dan Solusinya*, no. 15, pp. 147–176, 2003.
- [2] M. Arrafi, P. Widayani, and S. Arjasakusuma, “Kajian Multitemporal Tingkat Keparahan Kebakaran Hutan dan Lahan di Kabupaten Muaro Jambi Menggunakan Penginderaan Jauh,” *Aerosp. Eng.*, vol. 1, no. 3, p. 14, 2024, doi: 10.47134/aero.v1i3.2498.
- [3] A. Humam, M. Hidayat, A. Nurrochman, A. I. Anestatia, A. Yuliantina, and S. P. Aji, “Identifikasi Daerah Kerawanan Kebakaran Hutan dan Lahan Menggunakan Sistem Informasi Geografis dan Penginderaan Jauh di Kawasan Tanjung Jabung Barat Provinsi Jambi,” *J. Geosains dan Remote Sens.*, vol. 1, no. 1, pp. 32–42, 2020, doi: 10.23960/jgrs.2020.v1i1.14.
- [4] L. Handayani, C. Aprilia, and O. Irawan, “Analisis Anomali Pola Curah Hujan Bulanan Tahun 2019 Dan Tahun 2020 Serta Kaitannya Dengan Distribusi Titik Panas Di Kabupaten Muaro Jambi,” *ORBITA J. Pendidik. dan Ilmu Fis.*, vol. 9, no. 1, p. 29, 2023, doi: 10.31764/orbita.v9i1.13617.
- [5] W. S. Pohan, H. Syarifuddin, and H. Hamzah, “Analisis Tingkat Pengetahuan dan Partisipasi Masyarakat dalam Pencegahan dan Pengendalian Kebakaran Lahan Gambut di Taman Hutan Raya Orang Kayo Hitam (Studi Kasus: Desa Seponjen dan Desa Sungai Aur, Kecamatan Kumpeh, Kabupaten Muaro Jambi, Provinsi Jambi),” *J. Ilm. Univ. Batanghari Jambi*, vol. 23, no. 1, p. 1018, 2023, doi: 10.33087/jiubj.v23i1.3293.
- [6] L. Handayani, “jhoni,+Manajer+Jurnal,+3.+Rustan+16-20-2,” vol. 4, no. 1, pp. 16–20, 2020.
- [7] K. Pratama Simanjuntak and U. Khaira, “Hotspot Clustering in Jambi Province Using Agglomerative Hierarchical Clustering Algorithm,” *MALCOM Indones. J. Mach. Learn. Comput. Sci.*, vol. 1, no. 1, pp. 7–16, 2021.
- [8] B. Hero Saharjo and dan Devia Annisa Effendi, “The Effect of Rainfall and Forest and Land Fires in East Tanjung Jabung Regency, Jambi Province,” *J. Silvikultur Trop.*, vol. 14, no. 02, pp. 126–131, 2023.
- [9] A. Fauziah, M. Zuhdi, and H. Syarifuddin, “Analisis Distribusi Asap Dampak Kebakaran Hutan dan Lahan di Provinsi Jambi,” *J. Pembang. Berkelanjutan*, vol. 6, no. 2, pp. 10–25, 2023.
- [10] Lisda, N. Isnaeni, and M. R. Firmansyah, “Analisa Slope Wilayah Kebakaran Hutan menggunakan Metode Naive Bayes,” *J. Sist. Inf. Galuh*, vol. 2, no. 2, pp. 1–8, 2024, doi: 10.25157/jsig.v2i2.3934.