UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Analisis Titik Panas Kebakaran Hutan dan Lahan serta Hubungannya dengan Kekeringan Meteorologi di Provinsi Jambi Tahun 2010â€“2020
Jariyan Arifudin, Dr. Emilya Nurjani, S.Si., M.Si.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

ANALISIS TITIK PANAS KEBAKARAN HUTAN DAN LAHAN SERTA HUBUNGANNYA DENGAN KEKERINGAN METEOROLOGI DI PROVINSI JAMBI TAHUN 2010–2020

Oleh
Jariyan Arifudin
22/496472/GE/09863

INTISARI

Kebakaran hutan dan lahan (karhutla) merupakan bencana ekologis yang sering melanda Provinsi Jambi, terutama dipicu oleh kondisi kekeringan meteorologi dan keberadaan lahan gambut yang luas. Penelitian ini bertujuan untuk memetakan distribusi spasiotemporal titik panas (hotspot) dan kekeringan meteorologi pada rentang tahun 2010-2020, serta menganalisis hubungan antara tingkat kekeringan dengan jumlah titik panas sebagai indikator kejadian karhutla.

Objek penelitian ini adalah wilayah Provinsi Jambi dengan memanfaatkan data titik panas satelit MODIS (tingkat kepercayaan ≥ 80%) dan data curah hujan satelit CHIRPS yang telah dikoreksi biasnya. Analisis distribusi spasial titik panas dilakukan menggunakan metode Getis-Ord Gi. Sementara itu, tingkat kekeringan dianalisis menggunakan metode Standardized Precipitation Index (SPI) pada skala 1, 3, 6, dan 12 bulan. Hubungan antara kedua variabel tersebut diuji menggunakan analisis korelasi Spearman Rank.*

Hasil penelitian menunjukkan bahwa titik panas berfluktuasi secara ekstrem, dengan puncak kejadian pada tahun El Niño (2015 dan 2019) yang terkonsentrasi kuat di lahan gambut wilayah timur Jambi. Sebaliknya, pada tahun basah (La Niña), intensitas titik panas sangat minim. Uji korelasi membuktikan bahwa SPI-3 memiliki hubungan positif dan paling kuat dibandingkan skala lainnya. Kesimpulannya, akumulasi defisit curah hujan selama tiga bulan (musiman) merupakan faktor pemicu utama yang paling responsif terhadap lonjakan kejadian karhutla di Provinsi Jambi.

Kata kunci: *Getis-Ord Gi**, Kebakaran Hutan dan Lahan, Kekeringan Meteorologi, SPI, Titik Panas

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Analisis Titik Panas Kebakaran Hutan dan Lahan serta Hubungannya dengan Kekeringan Meteorologi di Provinsi Jambi Tahun 2010â€“2020
Jariyan Arifudin, Dr. Emilya Nurjani, S.Si., M.Si.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

SPATIAL ANALYSIS OF FOREST AND LAND FIRE HOTSPOTS AND THEIR ASSOCIATION WITH METEOROLOGICAL DROUGHT IN JAMBI PROVINCE, 2010–2020

by
Jariyan Arifudin
22/496472/GE/09863

ABSTRACT

Forest and land fires are ecological disasters that frequently strike Jambi Province, primarily triggered by meteorological drought and extensive peatlands. This study aims to map the spatiotemporal distribution of hotspots and meteorological drought from 2010 to 2020, and to analyze the relationship between drought levels and hotspot counts as an indicator of fire events.

The object of this research is Jambi Province, utilizing MODIS satellite hotspot data (≥80% confidence level) and bias-corrected CHIRPS satellite rainfall data. Hotspot spatial distribution was analyzed using the Getis-Ord Gi method. Meanwhile, drought levels were analyzed using the Standardized Precipitation Index (SPI) at 1, 3, 6, and 12-month scales. The relationship between these two variables was tested using Spearman Rank correlation analysis.*

The results show that hotspots fluctuate extremely, peaking during El Niño years (2015 and 2019) and heavily clustered in the eastern peatlands of Jambi. Conversely, during wet years (La Niña), hotspot intensity is minimal. The correlation test proves that SPI-3 has the strongest positive relationship compared to other scales. In conclusion, the three-month (seasonal) cumulative rainfall deficit is the primary triggering factor most responsive to the surge in forest fires in Jambi Province.

Keywords: Forest and Land Fires, Getis-Ord Gi*, Hotspots, Meteorological Drought, SPI