



ANALISIS POTENSI KEBAKARAN HUTAN DAN LAHAN GAMBAT DI KABUPATEN MUARO JAMBI BERDASARKAN TINGGI MUKA AIR DAN TUTUPAN LAHAN

YULIAN HILMAWATI



**DEPARTEMEN SILVIKULTUR
FAKULTAS KEHUTANAN DAN LINGKUNGAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Analisis Potensi Kebakaran Hutan dan Lahan Gambut di Kabupaten Muaro Jambi berdasarkan Tinggi Muka Air dan Tutupan Lahan” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Agustus 2024

Yulian Hilmawati
E4401201090

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

b. Pengutipan tidak mengikuti kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



ABSTRAK

YULIAN HILMAWATI. Analisis Potensi Kebakaran Hutan dan Lahan Gambut di Kabupaten Muaro Jambi berdasarkan Tinggi Muka Air dan Tutupan Lahan. Dibimbing oleh LAILAN SYAUFINA.

Tinggi muka air menjadi indikator penting dalam memprediksi kebakaran di lahan gambut di Kabupaten Muaro Jambi. Penelitian bertujuan menganalisis keterkaitan tutupan lahan dengan distribusi dan jumlah hotspot, fluktuasi tinggi muka air pada berbagai tutupan lahan, hubungan tinggi muka air dengan hotspot, serta hubungan tinggi muka air dengan curah hujan. Penelitian ini menggunakan data curah hujan, hotspot, tinggi muka air, dan tutupan lahan periode 2019-2022. Hubungan hotspot dengan curah hujan, serta tinggi muka air diketahui dengan melakukan uji korelasi bivariate pearson. Potensi kebakaran lahan gambut tertinggi berada pada tutupan semak belukar rawa dan perkebunan. Hasil uji korelasi antara hotspot dengan curah hujan menunjukkan nilai korelasi rendah sebesar -0,356 dengan P-Value 0,013. Hasil uji korelasi antara tinggi muka air dengan curah hujan memperoleh nilai korelasi rendah sebesar 0,351 dengan P-Value 0,014. Hasil uji korelasi antara tinggi muka air dengan hotspot di lahan gambut menunjukkan nilai korelasi cukup kuat sebesar -0,438 dengan nilai P-Value 0,002.

Kata kunci: curah hujan, *hotspot*, lahan gambut, tinggi muka air, uji korelasi.

ABSTRACT

YULIAN HILMAWATI. Analysis of Forest and Peat Land Fires Potency in Muaro Jambi Regency based on Groundwater Level and Land Cover. Supervised by LAILAN SYAUFINA.

Groundwater level is an important indicator in predicting fires on peatlands in Muaro Jambi Regency. The research aims to analyze the relationship between land cover and the distribution and number of hotspots, fluctuations in water level in various land covers, the relationship between groundwater level and hotspots, and the relationship between groundwater level and rainfall. This research uses data on rainfall, hotspots, groundwater level, and land cover for the 2019-2022 period. The relationship between hotspots and known rainfall and groundwater level by conducting a bivariate pearson correlation test. The areas with the greatest risk of peatland fires are those covered by swamp vegetation and plantations. The results of the correlation test between hotspots and rainfall show a low correlation value of -0.356 with a P-Value of 0.013. The results of the correlation test between water level and rainfall obtained a low correlation value of 0.351 with a P-Value of 0.014. The results of the correlation test between water level and hotspots in peatlands show a fairly strong correlation value of -0.438 with a P-Value of 0.002.

Keywords: correlation test, groundwater level, hotspot, peatland, rainfall.



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2024
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.



**ANALISIS POTENSI KEBAKARAN HUTAN DAN LAHAN
GAMBAT DI KABUPATEN MUARO JAMBI BERDASARKAN
TINGGI MUKA AIR DAN TUTUPAN LAHAN**

YULIAN HILMAWATI

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Kehutanan
pada
Program Studi Silvikultur

**DEPARTEMEN SILVIKULTUR
FAKULTAS KEHUTANAN DAN LINGKUNGAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**

IPB University

Tim Pengaji pada Ujian Skripsi:

1 Dr. Arinana, S.Hut, M.Si

@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.





Judul Skripsi : Analisis Potensi Kebakaran Hutan dan Lahan Gambut di Kabupaten Muaro Jambi berdasarkan Tinggi Muka Air dan Tutupan Lahan
Nama : Yulian Hilmawati
NIM : E4401201090

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Prof. Dr. Ir. Lailan Syaufina, M.Sc

Diketahui oleh



Ketua Departemen Silvikultur:
Dr. Ir. Omo Rusdiana, M.Sc.F.Trop
NIP. 196301191989031003

Tanggal Ujian: 9 Agustus 2024

Tanggal Lulus: 09 AUG 2024



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak mengujikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan September 2023 sampai bulan Mei 2024 ini ialah Kebakaran Hutan dan Lahan, dengan judul "Analisis Potensi Kebakaran Hutan dan Lahan Gambut di Kabupaten Muaro Jambi Berdasarkan Tinggi Muka Air dan Tutupan Lahan". Ucapan terima kasih penulis berikan kepada semua pihak yang telah mendukung penulis dalam proses perkuliahan dan penulisan karya ilmiah ini, diantaranya adalah:

1. Prof. Dr. Ir. Lailan Syaufina, M.Sc selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dan banyak memberi saran selama penulisan skripsi ini.
2. Ibu Milawati, Bapak Imam Hilman, Disi Yoanita Hilmawati (kakak) sebagai keluarga penulis yang telah memberikan dukungan, doa, dan kasih sayangnya.
3. Rafi Musa Rizqullah selaku teman dekat penulis yang mendengarkan keluh kesah dan banyak memberikan dukungan dalam penyusunan skripsi.
4. Sahabat seperjuangan, yaitu Talitha, Awanda, Nada, Muti, Rizka, Fernanda, dan Ridwan, serta Silvikultur 57 yang telah memberikan semangat dan dukungan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Teman satu bimbingan, yaitu Annisa, Akhyar, dan Tomo yang telah membantu penulis dalam pengambilan data *groundcheck*.
6. Bapak Hermanto sebagai Komandan Regu 2 Manggala Agni yang telah membantu penulis dalam pengambilan data *groundcheck*.
7. Annisa Rizky Nurmaulida sebagai sahabat penulis yang banyak memberikan dukungan.
8. Teman magang MSIB batch 6, yaitu Sola, Nindia, Rhey, Iffa, Renatha, Sherly, Angel, Mayang, Novi, Wawan, Gibran, Doni, Agil, beserta mentor yang telah memberikan semangat.
9. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah banyak membantu dan mendoakan penulis dalam penyusunan tugas akhir sarjana ini.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan

Bogor, Agustus 2024

Yulian Hilmawati



DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Karakteristik Lahan Gambut di Indonesia	3
2.2 Kebakaran Hutan dan Lahan Gambut	4
2.3 Tinggi Muka Air (TMA) Gambut	4
2.4 Titik Panas (<i>Hotspot</i>)	5
2.5 Tutupan Lahan dan Kebakaran	6
III METODE PENELITIAN	7
3.1 Waktu dan Tempat	7
3.2 Alat dan Bahan	7
3.3 Prosedur Kerja	7
3.4 Analisis Data	8
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	11
4.1 Kondisi Lokasi	11
4.2 Sebaran Titik Panas (<i>Hotspot</i>)	11
4.3 Hubungan antara <i>Hotspot</i> dengan Curah Hujan	16
4.4 Tinggi Muka Air Gambut	19
4.5 Hubungan antara Tinggi Muka Air dengan Curah Hujan	22
4.6 Hubungan antara Tinggi Muka Air dengan <i>Hotspot</i>	25
V SIMPULAN DAN SARAN	27
5.1 Simpulan	27
5.2 Saran	27
DAFTAR PUSTAKA	28
LAMPIRAN	33
RIWAYAT HIDUP	36

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

b. Pengutipan tidak mengurangi kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Makna selang kepercayaan dalam informasi <i>hotspot</i>	5
Interpretasi koefisien korelasi pearson	9

DAFTAR GAMBAR

Diagram alir penelitian	10
Jumlah <i>hotspot</i> tahunan di lahan gambut Kabupaten Muaro Jambi periode 2019-2022	11
Peta sebaran <i>hotspot</i> di lahan gambut dan tutupan lahan Kabupaten Muaro Jambi periode 2019-2022	13
Sebaran <i>hotspot</i> di lahan gambut pada berbagai tutupan lahan Kabupaten Muaro Jambi pada periode 2019-2022	14
Kondisi lahan <i>groundcheck</i> titik <i>hotspot</i> di Desa Pematang Raman. (A) Kondisi lahan pasca kebakaran, (B) Sisa bahan bakar pasca kebakaran	15
Kondisi lahan <i>groundcheck</i> titik <i>hotspot</i> di Desa Betung	15
Kondisi lahan <i>groundcheck</i> titik <i>hotspot</i> di Tahura Orang Kayo Hitam. (A) Papan penanda restorasi gambut oleh BRGM, (B) Sekat kanal primer	16
Sebaran <i>hotspot</i> bulanan di lahan gambut dan curah hujan bulanan di Kabupaten Muaro Jambi periode 2019-2022	18
Peta lokasi APTMA BRGM di Kabupaten Muaro Jambi	19
Grafik tinggi muka air tanah gambut pada berbagai stasiun pengukuran di Kabupaten Muaro Jambi tahun 2019	19
Grafik tinggi muka air tanah gambut pada berbagai stasiun pengukuran di Kabupaten Muaro Jambi tahun 2020	20
Stasiun pengukuran tinggi muka air Desa Seponjen. (A) Kondisi bagian belakang alat, (B) Kondisi bagian depan alat	21
Grafik tinggi muka air tanah gambut pada berbagai stasiun pengukuran di Kabupaten Muaro Jambi tahun 2021	21
Grafik tinggi muka air tanah gambut pada berbagai stasiun pengukuran di Kabupaten Muaro Jambi tahun 2022	22
Sebaran tinggi muka air dengan curah hujan bulanan di Kabupaten Muaro Jambi periode 2019-2022	24
Sebaran tinggi muka air dengan <i>hotspot</i> bulanan di lahan gambut di Kabupaten Muaro Jambi periode 2019-2022	26

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

b. Pengutipan tidak mengurangi kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



DAFTAR LAMPIRAN		
1	Sebaran <i>hotspot</i> pada berbagai penggunaan lahan di Kabupaten Muaro Jambi periode 2019–2022	33
2	Hasil kegiatan <i>groundcheck</i> berdasarkan wilayah dengan titik <i>hotspot</i> terbanyak	33
3	Tinggi muka air pada berbagai stasiun pengukuran di Kabupaten Muaro Jambi periode 2019–2022	34

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak mengugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.