



## **ANALISIS SEBARAN HOTSPOT SEBAGAI INDIKATOR KEBAKARAN HUTAN DAN LAHAN DI KABUPATEN MAPPI PROVINSI PAPUA SELATAN**

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.

**MUHAMMAD FUADI SETIA**



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



## **PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA**

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Analisis Sebaran Hotspot sebagai Indikator Kebakaran Hutan dan Lahan di Kabupaten Mappi Provinsi Papua Selatan” 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, Juli 2024

Muhammad Fuadi Setia  
E44190076

- 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.



MUHAMMAD FUADI SETIA. Analisis Sebaran *Hotspot* sebagai Indikator Kebakaran Hutan dan Lahan di Kabupaten Mappi Provinsi Papua Selatan. Dibimbing oleh LAILAN SYAUFINA.

Kebakaran hutan merupakan bencana yang sering terjadi di Indonesia, terutama pada musim kemarau. Kebakaran hutan dan lahan dapat diantisipasi dengan menggunakan teknologi penginderaan jauh. Penelitian bertujuan untuk menganalisis sebaran *hotspot* berdasarkan jenis tanah dan tutupan lahan di Kabupaten Mappi, Provinsi Papua Selatan pada periode 2018-2022. Data *hotspot* diperoleh dari citra satelit MODIS Terra/Aqua yang dianalisis secara deskriptif. Jumlah *hotspot* di Kabupaten Mappi pada tahun 2018 sampai 2022 sebanyak 57 *hotspot* yang tersebar di 6 jenis tutupan lahan. Jumlah *hotspot* tertinggi terdapat pada tahun 2019 sebanyak 36 *hotspot* dan jumlah *hotspot* terendah terdapat pada tahun 2022 dengan tidak ditemukannya *hotspot*. Jumlah *hotspot* pada jenis tanah mineral dan tanah gambut masing-masing terdiri dari 21 dan 36 *hotspot*. Jumlah *hotspot* tertinggi pada tutupan lahan terdapat pada tutupan lahan belukar rawa sebanyak 14 *hotspot* dan terendah pada tutupan lahan hutan lahan kering primer, hutan lahan kering sekunder dan tanah terbuka yang masing-masing terdiri dari 1 *hotspot*.

Kata kunci: Penginderaan jauh, belukar rawa, tanah mineral, tanah gambut

## ABSTRACT

MUHAMMAD FUADI SETIA. Analysis of *Hotspot* Distribution as a Forest and Land Fire Indicator in Mappi Regency, South Papua Province. Supervised by LAILAN SYAUFINA.

Forest fires are a frequent disaster in Indonesia, especially during the dry season. Forest and land fires can be anticipated by using remote sensing technology. The study aims to analyse the distribution of hotspots based on land type and land cover in Mappi Regency, South Papua Province in the period 2018-2022. Hotspot data obtained from MODIS Terra/Aqua satellite images were analysed descriptively. The number of hotspots in Mappi Regency from 2018 to 2022 was 57 hotspots spread across 6 types of land cover. The highest number of hotspots was in 2019 with 36 hotspots and the lowest number of hotspots was in 2022 with no hotspots found. The number of hotspots on mineral soil and peat soil types consisted of 21 and 36 hotspots respectively. The highest number of hotspots in land cover was in swamp scrub land cover with 14 hotspots and the lowest in primary dryland forest, secondary dryland forest and open land land cover with 1 hotspot each.

*Keywords:* Remote sensing, swamp thicket, mineral soil, peat soil



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 SEBARAN HOTSPOT SEBAGAI INDIKATOR KEBAKARAN HUTAN DAN LAHAN DI KABUPATEN MAPPI PROVINSI PAPUA SELATAN**

**MUHAMMAD FUADI SETIA**

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

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



# IPB University

*@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.

Tim Pengujii pada Ujian Skripsi:  
Prof. Dr. Ir. Hardjanto, MS



**Judul Skripsi :** Analisis Sebaran *Hotspot* sebagai Indikator Kebakaran Hutan dan Lahan di Kabupaten Mappi, Provinsi Papua Selatan  
**Nama :** Muhammad Fuadi Setia  
**NIM :** E44190076

Disetujui oleh



**Pembimbing:**

Prof. Dr. Ir. Lailan Syaufina, M.Sc.  
NIP 19640613 198903 2 001

Diketahui oleh



**Ketua Departemen:**

Dr. Ir. Omo Rusdiana, M.Sc.Forest.Trop  
NIP 19630119 198903 1 003

*Bambang*

**Tanggal Ujian:**  
19 Juli 2024

**Tanggal Lulus:** 07 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 merugikan 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. Judul yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Maret 2023 sampai bulan Agustus 2023 ini ialah “Analisis Sebaran Hotspot sebagai Indikator Kebakaran Hutan dan Lahan di Kabupaten Mappi, Provinsi Papua Selatan”. Dalam proses penyusunan karya ilmiah ini, tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, penulis menyampaikan banyak terima kasih kepada:

Kedua orang tua dan kakak-kakak penulis yang telah memberikan dukungan, doa, dan kasih sayangnya sehingga dapat menyelesaikan karya ilmiah

Dosen pembimbing, Ibu Prof. Dr. Ir. Lailan Syaufina, M.Sc. yang telah membimbing dan banyak memberi saran kepada penulis dalam penyusunan karya ilmiah

3: Teman-teman Lawalata IPB terkhusus angkatan Kalibuda yang senantiasa memberikan semangat, motivasi, dan menghibur penulis selama masa perkuliahan dan pada proses penyusunan karya ilmiah

Penulis menyadari bahwa karya ilmiah ini masih jauh dari kata sempurna, masih membutuhkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca maupun yang ahli di bidangnya. Namun diharapkan semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juli 2024

*Muhammad Fuadi Setia*



<b>DAFTAR GAMBAR</b>	viii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	viii
<b>I PENDAHULUAN</b>	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
<b>II TINJAUAN PUSTAKA</b>	3
2.1 Kebakaran Hutan dan Lahan	3
2.2 Titik Panas ( <i>Hotspot</i> )	3
2.3 Kondisi Hutan Papua	4
<b>III METODE PENELITIAN</b>	6
3.1 Waktu dan Tempat	6
3.2 Alat dan Bahan	6
3.3 Prosedur Kerja	7
3.4 Analisis Data	8
<b>IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	9
4.1 Sebaran <i>Hotspot</i> di Kabupaten Mappi Tahun 2018 sampai 2022	9
4.2 Distribusi <i>Hotspot</i> pada berbagai Tutupan Lahan	11
4.3 Distribusi <i>Hotspot</i> pada Jenis Tanah	13
<b>V SIMPULAN DAN SARAN</b>	16
5.1 Simpulan	16
5.2 Saran	16
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	17
<b>LAMPIRAN</b>	21
<b>RIWAYAT HIDUP</b>	23

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.



## 1 @Hak cipta milik IPB University

Peta Administrasi Kabupaten Mappi	6
Alur pengambilan dan pengolahan data	8
Jumlah <i>hotspot</i> dengan selang kepercayaan $\geq 80\%$ dari tahun 2018 sampai 2022 di Kabupaten Mappi	9
Peta sebaran <i>hotspot</i> di Kabupaten Mappi pada tahun 2018-2022	10
jumlah <i>hotspot</i> pada berbagai kecamatan di Kabupaten Mappi dari tahun 2018-2021	11
Jumlah <i>hotspot</i> pada berbagai tutupan lahan di Kabupaten Mappi	12
Peta sebaran <i>hotspot</i> pada berbagai tutupan lahan	12
Peta sebaran <i>hotspot</i> pada tanah gambut dan tanah mineral di Kabupaten Mappi pada tahun 2018-2022	14
Jumlah <i>hotspot</i> pada berbagai jenis tanah di Kabupaten Mappi dari tahun 2019-2021	15

## DAFTAR LAMPIRAN

<i>Hotspot</i> di Kabupaten Mappi tahun 2018 sampai 2022	21
<i>Hotspot</i> per kecamatan di Kabupaten Mappi tahun 2018 sampai 2022	21
<i>Hotspot</i> pada berbagai tutupan lahan di Kabupaten Mappi tahun 2018 sampai 2019	21
<i>Hotspot</i> pada jenis tanah di Kabupaten Mappi tahun 2018 sampai 2019	22

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.