

ANALISIS SEBARAN *HOTSPOT* SEBAGAI INDIKATOR KEBAKARAN HUTAN DAN LAHAN DI KABUPATEN BOVEN DIGOEL PROVINSI PAPUA SELATAN

RIFKI ADAM FIRDAUS



**DEPARTEMEN SILVIKULTUR
FAKULTAS KEHUTANAN DAN LINGKUNGAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**

@Hak cipta milik IPB University

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.



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 Boven Digoel 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, Januari 2025

Rifki Adam Firdaus
E44180065



ABSTRAK

RIFKI ADAM FIRDAUS. Analisis Sebaran *Hotspot* sebagai Indikator Kebakaran Hutan dan Lahan di Kabupaten Boven Digoel Provinsi Papua Selatan. Dibimbing oleh LAILAN SYAUFINA.

Kebakaran hutan merupakan salah satu permasalahan lingkungan yang sering terjadi di Indonesia, terutama di wilayah-wilayah yang memiliki tutupan hutan luas seperti Papua. Penggunaan teknologi penginderaan jauh, khususnya analisis *hotspot*, telah menjadi alat yang sangat efektif untuk memantau kejadian kebakaran hutan dan lahan. Penelitian bertujuan untuk menganalisis sebaran *hotspot* berdasarkan jenis tanah dan tutupan lahan di Kabupaten Boven Digoel, Provinsi Papua Selatan pada periode 2015-2023. Data *hotspot* diperoleh dari citra satelit MODIS Terra/Aqua yang dianalisis secara deskriptif. Jumlah *hotspot* di Kabupaten Boven Digoel pada tahun 2015 sampai 2023 sebanyak 224 *hotspot* yang tersebar di 11 jenis tutupan lahan. Jumlah *hotspot* tertinggi terdapat pada tahun 2015 sebanyak 195 *hotspot* dan jumlah *hotspot* terendah terdapat pada tahun 2017 dan 2021 dengan tidak ditemukannya *hotspot*. Jumlah *hotspot* pada jenis tanah mineral dan tanah gambut masing-masing terdiri dari 209 dan 15 *hotspot*. Jumlah *hotspot* tertinggi pada tutupan lahan terdapat pada lahan perkebunan sebanyak 55 *hotspot* dan pada tutupan lahan hutan lahan kering sekunder dengan jumlah 53 *hotspot*.

Kata kunci: *hotspot*, kebakaran hutan, perkebunan, tanah mineral, tutupan lahan

ABSTRACT

RIFKI ADAM FIRDAUS. Analysis of *Hotspot* Distribution as an Indicator of Forest and Land Fires in Boven Digoel Regency, South Papua Province. Supervised by LAILAN SYAUFINA.

Forest fires are one of the most common environmental problems in Indonesia, especially in areas with extensive forest cover such as Papua. The use of remote sensing technology, especially *hotspot* analysis, has become a very effective tool for monitoring forest and land fires. The study aims to analyze the distribution of hotspots based on soil type and land cover in Boven Digoel Regency, South Papua Province in the 2015-2023 period. *Hotspot* data was obtained from MODIS Terra/Aqua satellite imagery and analyzed descriptively. The number of hotspots in Boven Digoel Regency from 2015 to 2023 was 224 hotspots spread across 11 types of land cover. The highest number of hotspots was in 2015 with 195 hotspots and the lowest number of hotspots was in 2017 and 2021 with no hotspots found. The number of hotspots on mineral soil and peat soil types consisted of 209 and 15 hotspots, respectively. The highest number of hotspots on land cover was on plantation land cover with 55 hotspots and secondary dryland forest land cover with 53 hotspot.

Keywords: Forest fire, hotspot, plantation, mineral soil, land cover



- 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 2025
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 BOVEN DIGOEL PROVINSI PAPUA SELATAN

RIFKI ADAM FIRDAUS

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

**DEPARTEMEN SILVIKULTUR
FAKULTAS KEHUTANAN DAN LINGKUNGAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**

@Hak cipta milik IPB University

IPB University





@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

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 Penguji pada Ujian Skripsi:

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



Judul Skripsi : Analisis Sebaran *Hotspot* sebagai indikator Kebakaran Hutan dan Lahan di Kabupaten Boven Digoel, Provinsi Papua Selatan
Nama : Rifki Adam Firdaus
NIM : E44180065

Disetujui oleh

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

Diketahui oleh

Ketua Departemen
Dr. Ir. Omo`Rusdiana, M.Sc., F.Trop
NIP 19630119 198903 1 003



Tanggal Ujian : 17 Desember 2024

Tanggal Lulus : 02 JAN 2025



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah *Subhanahu wa ta'ala* atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga skripsi ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan September 2024 sampai bulan Oktober 2024 ini adalah analisis *hotspot*, dengan judul “Analisis Sebaran *Hotspot* sebagai Indikator Kebakaran Hutan dan Lahan di Kabupaten Boven Digoel Provinsi Papua Selatan”. Skripsi ini bertujuan untuk Menganalisis sebaran *hotspot* berdasarkan jenis tanah dan menganalisis sebaran *hotspot* berdasarkan tutupan lahan di Kabupaten Boven Digoel, Provinsi Papua Selatan.

Penulis ucapkan terima kasih kepada Prof. Dr. Ir. Lailan Syaufina, M.Sc selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dan memberi pengarahan kepada penulis sehingga mampu menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Disamping itu, penulis ucapkan terima kasih kepada Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika Provinsi Papua Selatan yang telah memberikan bantuan data penelitian, kepada orang tua Penulis yang telah mendedikasikan waktu untuk memberikan semangat serta support yang tak terhitung hingga saat ini, serta kepada rekan-rekan Departemen Silvikultur angkatan 55 atas segala doa dan dukungan yang telah diberikan. Penulis berharap skripsi ini dapat memberikan informasi yang bermanfaat bagi semua pihak.

Bogor, Januari 2025

Rifki Adam Firdaus



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	viii
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 Kebakaran Hutan dan Lahan	3
2.2 Titik Panas (<i>Hotspot</i>)	3
III METODE PENELITIAN	5
3.1 Waktu dan Tempat	5
3.2 Alat dan Bahan	5
3.3 Prosedur Kerja	6
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	8
4.1 Sebaran <i>Hotspot</i> di Kabupaten Boven Digoel tahun 2015 sampai 2023	8
4.2 Distribusi <i>Hotspot</i> pada berbagai Tutupan Lahan	10
4.3 Distribusi <i>Hotspot</i> pada Jenis Tanah	12
V SIMPULAN DAN SARAN	16
5.1 Simpulan	16
5.2 Saran	16
DAFTAR PUSTAKA	17
RIWAYAT HIDUP	20

- 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR TABEL

1. <i>Hotspot</i> dengan selang kepercayaan 50-80% di Kabupaten Boven Digoel tahun 2015-2023	8
2. <i>Hotspot</i> per kecamatan di Kabupaten Boven Digoel tahun 2015-2023	9
3. <i>Hotspot</i> pada berbagai tutupan lahan di Kabupaten Boven Digoel tahun 2015-2023	11
4. Luas tanah mineral dan tanah gambut di Kabupaten Boven Digoel	13
5. <i>Hotspot</i> pada tanah gambut dan tanah mineral di Kabupaten Boven Digoel tahun 2015-2023	13

DAFTAR GAMBAR

1. Peta administrasi Kabupaten Boven Digoel	5
2. Alur analisis pengolahan data penelitian	7
3. Peta sebaran <i>hotspot</i> per kecamatan di Kabupaten Boven Digoel tahun 2015-2023	10
4. Peta sebaran <i>hotspot</i> pada berbagai tutupan lahan di Kabupaten Boven Digoel tahun 2015-2023	11
5. Peta sebaran <i>hotspot</i> pada tanah mineral dan tanah gambut di Kabupaten Boven Digoel pada tahun 2015-2023	13