

# **PENGARUH CURAH HUJAN DAN ANOMALI *SEA SURFACE TEMPERATURE* TERHADAP JUMLAH *HOTSPOT* DI KABUPATEN FAKFAK, PAPUA BARAT**

**HIDAYATSYAH YUSRI**



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

@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.

Perpustakaan 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.



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

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Pengaruh Curah Hujan dan Anomali *Sea Surface Temperature* terhadap Jumlah *Hotspot* di Kabupaten Fakfak, Papua Barat” 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, Juni 2024

Hidayatsyah Yusri  
E44170046

- 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 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.

## ABSTRAK

HIDAYATSYAH YUSRI. Pengaruh Curah Hujan dan Anomali *Sea Surface Temperature* terhadap Jumlah *Hotspot* di Kabupaten Fakfak, Papua Barat. Dibimbing oleh Erianto Indra Putra

Kabupaten Fakfak merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Papua Barat yang termasuk kedalam wilayah yang memiliki tingkat kerawanan terjadinya kebakaran hutan dan lahan yang tinggi. Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan keeratan hunungan antara curah hujan, anomali *Sea Surface Temperature* (SST) dan jumlah titik *hotspot*. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis hubungan antara curah hujan, anomali SST dan titik panas (*hotspot*) di Kabupaten Fakfak. Penelitian ini dilakukan pada bulan November 2023 - Maret 2024 di Laboratorium Kebakaran Hutan, Departemen Silviculture, Fakultas Kehutanan dan Lingkungan, Institut pertanian Bogor. Data yang digunakan adalah data curah hujan harian, data titik panas MODIS dan VIIRS dan data anomali SST 3.4. Hasil penelitian menunjukkan bahwa curah hujan berbanding terbalik dengan titik panas dengan korelasi  $-0,186$ . Anomali SST berbanding terbalik dengan curah hujan dengan nilai korelasi negatif sebesar  $-0,054$ . Sedangkan anomali SST berbanding lurus dengan titik panas dengan nilai korelasi positif sebesar  $0,288$ . Anomali SST tidak berpengaruh nyata terhadap curah hujan di Papua Barat sehingga dengan demikian anomali SST tidak terlalu berpengaruh terhadap kejadian kebakaran di Kabupaten Fakfak.

Kata kunci: Anomali SST, curah hujan, titik panas

## ABSTRACT

HIDAYATSYAH YUSRI. Assessing Rainfall and Sea Surface Temperature Anomalies Influences on the Number of Hotspots in Fakfak Regency, West Papua. Supervised by Erianto Indra Putra

Fakfak Regency is one of the regencies in West Papua Province that is prone to forest and land fires. Previous researches indicates a strong relation between precipitaton, Sea Surface Temperature (SST) Anomaly and number of hotspots. The aim of this study is to analyze the relationship between rainfall, *Sea Surface Temperature* (SST) anomalies, and hotspots in Fakfak Regency. This research was conducted from November 2023 to March 2024 in the Forest Fire Laboratory, Department of Silviculture, Faculty of Forestry and Environment, Bogor Agricultural University. The data used include daily rainfall data, MODIS and VIIRS hotspot data, and SST 3.4 anomaly data. The results show that precipitation is inversely related to hotspots with a correlation of  $-0.186$ . SST anomalies are inversely related to precipitation with a negative correlation of  $-0.054$ , while SST anomalies are directly related to hotspots with a positive correlation of  $0.288$ . SST anomalies do not significantly affect precipitation in Fakfak Regency, and therefore, the SST anomalies do not influence the occurrences of fires in Fakfak Regency.

Keywords: SST Anomalies, precipitation, hotspots



### @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 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.

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 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 milik IPB University

Judul Skripsi : Pengaruh Curah Hujan dan *Anomali Sea Surface Temperature*  
Terhadap Jumlah *Hotspot* di Kabupaten Fakfak, Papua Barat  
Nama : Hidayatsyah Yusri  
NIM : E44170046

Disetujui oleh

Pembimbing :  
Dr. Erianto Indra Putra, S.Hut, M.Si

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:  
Dr Ir Omo Rusdiana, M.Sc.forest.Trop  
NIP. 196301191989031003

Tanggal Ujian: 27 Mei 2024

Tanggal Lulus: 08 JUL 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.



### *@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.

## PRAKATA

Puji syukur penulis sampaikan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya ilmiah yang berjudul “Pengaruh Curah Hujan dan Anomali *Sea Surface Temperature* terhadap Jumlah *Hotspot* di Kabupaten Fakfak, Papua Barat”. Karya ilmiah ini diperlukan untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan Program Sarjana Departemen Silviculture, Fakultas Kehutanan dan Lingkungan, Institut Pertanian Bogor. Penulis menyadari banyak pihak memberikan dukungan untuk menyelesaikan karya ilmiah ini, oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu dan dalam menyelesaikan karya ilmiah ini, yaitu kepada:

1. Bapak Dr. Erianto Indra Putra, S.Hut, M.Si selaku dosen pembimbing penulis yang banyak memberikan motivasi, pengarahan dan bimbingannya kepada penulis.
2. Bapak Yusri Yusuf dan Ibu Sofrizar Sofyan selaku orang tua penulis yang sangat memberikan dukungan moral, bantuan materil, dan motivasi sehingga penulis mampu menyelesaikan proposal ini.
3. Joe Castro dan Tubagus Yofi Ramadhan yang banyak berperan sebagai buffer mental.
4. Wahyu Viariani dan Mira Atul Hayati yang telah membantu penulis dalam mematangkan penulisan skripsi ini.
5. Teman-teman Asrama Mahasiswa Aceh Leuser yang memberikan dorongan untuk menyelesaikan penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari dalam penulisan karya ilmiah ini masih memiliki kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang dapat membangun dalam meningkatkan kualitas penulisan karya ilmiah ini. Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak-pihak yang membaca dan membutuhkan.

Bogor, Juni 2024

*Hidayatsyah Yusri*



### *@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.

## DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
PRAKATA	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	ix
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Tujuan	1
1.4 Manfaat	2
II METODE PENELITIAN	3
2.1 Tempat dan Waktu Penelitian	3
2.2 Alat dan Bahan	3
2.3 Prosedur Penelitian	3
2.4 Analisis Data	3
III HASIL DAN PEMBAHASAN	5
3.1 Kondisi Umum Daerah Penelitian	5
3.2 Pola Curah Hujan di Fakfak	6
3.3 Sebaran Titik Panas ( <i>Hotspot</i> )	7
3.4 Pengaruh Curah Hujan terhadap Titik Panas	8
3.5 Pengaruh Anomali SST terhadap Curah Hujan	9
3.6 Pengaruh Anomali SST terhadap Titik Panas	11
IV SIMPULAN DAN SARAN	12
4.1 Simpulan	12
4.2 Saran	12
DAFTAR PUSTAKA	13
LAMPIRAN	15
RIWAYAT HIDUP	19



## DAFTAR TABEL

1	Data curah hujan bulanan di Fakfak pada 2016-2023	6
2	Data titik panas di Fakfak pada 2016-2023	8

## DAFTAR GAMBAR

1	Peta administrasi Kabupaten Fakfak	5
2	Tiga daerah dengan pola curah hujan yang berbeda.	6
3	Rata-rata curah hujan bulanan di Kabupaten Fakfak pada tahun 2016-2023	7
4	Jumlah <i>hotspot</i> per tahun di Fakfak pada tahun 2016-2023	8
5	Rata-rata jumlah curah hujan bulanan dan jumlah titik panas di Fakfak pada tahun 2016-2023	9
6	Hubungan anomali SST dan curah hujan di Fakfak pada tahun 2016-2023	10
7	Hubungan anomali SST dan jumlah titik panas di Fakfak pada tahun 2016-2023	11

## DAFTAR LAMPIRAN

1	Peta sebaran titik panas pada tahun 2016 di Fakfak	15
2	Peta sebaran titik panas pada tahun 2017 di Fakfak	15
3	Peta sebaran titik panas pada tahun 2018 di Fakfak	15
4	Peta sebaran titik panas pada tahun 2019 di Fakfak	16
5	Peta sebaran titik panas pada tahun 2020 di Fakfak	16
6	Peta sebaran titik panas pada tahun 2021 di Fakfak	16
7	Peta sebaran titik panas pada tahun 2022 di Fakfak	17
8	Peta sebaran titik panas pada tahun 2023 di Fakfak	17
9	Hasil pengujian korelasi antara curah hujan dengan titik panas di Fakfak tahun 2016-2023	17
10	Hasil pengujian korelasi antara anomali SST dengan curah hujan di Fakfak tahun 2016-2023	18
11	Hasil pengujian korelasi antara anomali SST dengan titik panas di Fakfak tahun 2016-2023	18