

**PENGARUH CURAH HUJAN TERHADAP PENURUNAN
TITIK PANAS (*HOTSPOT*) DI INDONESIA PADA TAHUN
2019-2020**

DIMAS ADI NUGRAHA



**DEPARTEMEN SILVIKULTUR
FAKULTAS KEHUTANAN DAN LINGKUNGAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2021**

@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 mengumumikan 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.

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Pengaruh Curah Hujan terhadap Penurunan Titik Panas (*Hotspot*) di Indonesia Pada Tahun 2019-2020” 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 2021

Dimas Adi Nugraha
E44170026





ABSTRAK

DIMAS ADI NUGRAHA. Pengaruh Curah Hujan terhadap Penurunan Titik Panas (*Hotspot*) di Indonesia Pada Tahun 2019-2020. Dibimbing oleh BAMBANG HERO SAHARJO.

Kebakaran hutan dan lahan merupakan fenomena yang sering terjadi di Indonesia setiap tahunnya. Terlebih banyaknya perubahan alih fungsi lahan, seperti di Pulau Sumatera dan Pulau Kalimantan. Hal tersebut dapat dilihat seperti terjadi di provinsi Jambi, Sumatera Selatan, Kalimantan Barat dan Kalimantan Tengah. Faktor iklim dapat mempengaruhi terjadinya kebakaran hutan dan lahan. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui hubungan antara titik panas dengan curah hujan terhadap terjadinya penurunan kebakaran hutan dan lahan di Indonesia pada tahun 2019 dan khususnya 2020 di provinsi Jambi, Sumatera Selatan, Kalimantan Barat dan Kalimantan Selatan. Penelitian ini menggunakan data titik panas NASA MODIS, peta administrasi, dan data curah hujan dari BMKG. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa curah hujan sangat berpengaruh terhadap jumlah titik panas, apabila curah hujan rendah maka titik panas tinggi dan sebaliknya. Bulan Juli sampai November menjadi musim kering pada tahun 2019, sedangkan tahun 2020 pada bulan Agustus sampai Oktober. Dari hasil uji korelasi *P-Value* hanya Provinsi Kalimantan Selatan yang dibawah batas 0,05 yaitu 0,041. Sedangkan dari hasil uji korelasi *R-Person* Provinsi Jambi memiliki notasi positif (+). Hal ini menandakan curah hujan tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah titik panas di kedua provinsi tersebut.

Kata kunci: Kebakaran, *Hotspot*, MODIS, Curah hujan, Korelasi.

ABSTRACT

DIMAS ADI NUGRAHA. The Effect of Rainfall on the Reduction of Hotspot in Indonesia In 2019-2020. S BAMBANG HERO SAHARJO.

Forest and land fires (*karhutla*) are a phenomenon that often occurs in Indonesia every year. Moreover, there are many changes in land use, such as on the islands of Sumatra and Kalimantan. For example in Jambi, South Sumatra, West Kalimantan and Central Kalimantan. Climatic factors can affect the occurrence of forest and land fires. The purpose of this study was to determine the relationship between hotspots and rainfall on the occurrence of forest and land fires in Indonesia 2019 to 2020. This study used NASA MODIS hotspot data, administrative maps, and rainfall data from the BMKG. The results of this study indicate that rainfall is very influential on the number of hotspots, if the rainfall is low then the hotspots is high and vice versa. July to November is the dry season in 2019, while 2020 is from August to October. From the results of the *P-Value* correlation test, only South Kalimantan Province is below the 0.05 limit, which is 0.041. Meanwhile, from the results of the *R-Person* correlation test, Jambi Province has a positive notation (+). Which means that rainfall has no effect on the number of hotspot in the two provinces.

Keywords: fire, hotspot, precipitation, modis, correlation



- 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 2021
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 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.



PENGARUH CURAH HUJAN TERHADAP PENURUNAN TITIK PANAS (*HOTSPOT*) DI INDONESIA PADA TAHUN 2019-2020

DIMAS ADI NUGRAHA

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

**DEPARTEMEN SILVIKULTUR
FAKULTAS KEHUTANAN DAN LINGKUNGAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2021**



@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 Penguji pada Ujian Skripsi:
1 Prof. Dr. Ir. Yusuf Sudo Hadi

Judul Skripsi : Pengaruh Curah Hujan terhadap Penurunan Titik Panas (*Hotspot*)
di Indonesia Pada Tahun 2019-2020

Nama : Dimas Adi Nugraha
NIM : E44170026

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Prof Dr Ir Bambang Hero Saharjo, MAgr
NIP. 196411101990021001



Diketahui oleh

Ketua Ketua Departemen Silvikultur :
Dr Ir Omo Rusdiana, M.Sc.forest.trop
NIP. 196301191989031003



Tanggal Ujian:
23 Agustus 2021

Tanggal :
30 Agustus 2021

@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.

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 Mei 2021 sampai bulan Juli 2021 ini ialah Pengaruh curah hujan terhadap titik panas (*Hotspot*), dengan judul “Pengaruh Curah Hujan terhadap Penurunan Titik Panas (*Hotspot*) di Indonesia Pada Tahun 2019-2020”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada Bapak Prof Dr Ir Bambang Hero Saharjo, MAg yang telah membimbing dan banyak memberi saran. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pembimbing akademik, moderator seminar, dan penguji luar komisi pembimbing. Di samping itu, penghargaan penulis sampaikan kepada saudara Almi Ramadhi, S Hut yang telah membantu selama pengumpulan data, pengolahan data, serta menemani penulis dalam persiapan ujian. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada ayah, ibu, serta seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan, doa, dan kasih sayangnya serta rasa percaya terhadap penulis. Ungkapan terima kasih juga untuk rekan seperbimbingan yaitu Muhammad Rizki Nasution, S Hut, Kresna hakam Fadilah S Hut, dan Yulia Eka Nurjanah, S Hut, seluruh keluarga besar Silvikultur 54, Muhammd Mahendra, Canta Bayu Laksana, Komunitas Stand Up IPB, Komitas Banana Pirates, Tim Studio Berkarir, seluruh keluarga besar Fakultas Kehutanan dan Lingkungan 54 dan sahabat-sahabat yang tidak bisebutkan satu persatu.

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

Bogor, Agustus 2021

Dimas Adi Nugraha



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	x
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 Titik Panas (<i>Hotspot</i>)	3
2.2 Kebakaran Hutan dan Lahan	3
2.3 Faktor Penyebab Kebakaran Hutan dan Lahan	4
III METODE	5
3.1 Waktu dan Tempat	5
3.2 Alat dan Bahan	5
3.3 Prosedur Kerja	5
3.4 Analisis Data	5
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	7
4.1 Kondisi Umum Daerah Penelitian	7
4.2 Sebaran Titik Panas (<i>Hotspot</i>)	8
4.3 Pengaruh Curah Hujan terhadap Titik Panas (<i>Hotspot</i>)	10
V SIMPULAN DAN SARAN	15
5.1 Simpulan	15
5.2 Saran	15
DAFTAR PUSTAKA	16
LAMPIRAN	18
RIWAYAT HIDUP	24

DAFTAR TABEL

1	Selang kepercayaan dalam informasi <i>hotspot</i>	3
2	Jumlah titik panas di empat provinsi tahun 2019	8
3	Jumlah titik panas di empat provinsi tahun 2020	9
4	Hasil uji korelasi di empat provinsi tahun 2019-2020	14

DAFTAR GAMBAR

1	Diagram prosedur pengolahan data <i>hotspot</i>	5
2	Diagram prosedur analisis data <i>hotspot</i>	6
3	Jumlah <i>hotspot</i> di keempat provinsi	8
4	Jumlah curah hujan dan jumlah titik panas (<i>hotspot</i>) bulanan di Jambi 2019-2020	10
5	Jumlah curah hujan dan jumlah titik panas (<i>hotspot</i>) bulanan di Sumatera Selatan tahun 2019-2020	11
6	Jumlah curah hujan dan jumlah titik panas (<i>hotspot</i>) bulanan di Kalimantan Barat tahun 2019-2020	12
7	Jumlah curah hujan dan jumlah titik panas (<i>hotspot</i>) bulanan di Kalimantan Tengah tahun 2019- 2020	12

DAFTAR LAMPIRAN

1	Hasil uji korelasi Provinsi Jambi tahun 2019	18
2	Hasil uji korelasi Provinsi Jambi tahun 2020	18
3	Hasil uji korelasi Provinsi Sumatera Selatan tahun 2019	18
4	Hasil uji korelasi Provinsi Sumatera Selatan tahun 2020	19
5	Hasil uji korelasi Provinsi Kalimantan Barat tahun 2019	19
6	Hasil ui korelasi Provinsi Kalimantan Barat tahun 2020	19
7	Hasil uji korelasi Provinsi Kalimantan Tengah tahun 2019	20
8	Hasil uji korelasi Provinsi Kalimantan Tengah tahun 2020	20
9	Peta distribusi spasial titik panas di Provinsi Jambi; (A) tahun 2019, (B) tahun 2020.	21
10	Peta distribusi spasial titik panas di Provinsi Sumatera Selatan; (A) tahun 2019, (B) tahun 2020.	22
11	Peta distribusi spasial titik panas di Provinsi Kalimantan Barat ; (A) tahun 2019,(B) tahun 2020.	23
12	Peta distribusi spasial titik panas di Provinsi Kalimantan Tengah; (A) tahun2019,(B) tahun 2020.	24