



Analisis Statistik Deskriptif Titik Panas di Wilayah Sumatera Selatan

Novi Aulia Sari*, Reza Ade Putra

Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang, Indonesia
*e-mail korespondensi: noviauliasr@gmail.com

Abstract. *The impacts of land and forest fires have not only affected the health, economy and social of the people nationally but have also affected neighboring countries. The losses incurred due to these fires need prevention efforts, therefore this study aims to obtain data, information on which areas contributed the most hotspots from 2015 to 2020 and study the analysis of the distribution of hotspots in South Sumatra. Retrieval of hotspot data from 2015 to 2020 on the LAPAN Fire Hotspot page with the .csv file format, the data that has been taken is then mapped using Microsoft Excel, sorted by regions with the highest number of hotspots to the lowest during 2015 to 2020. After the data grouped and visible the average hotspots in various regions during 2015 to 2020, then a forecasting stage will be carried out to predict the number of hotspots that are likely to occur in the following months. The results of the descriptive statistical analysis of this study found that during the last 5 years (2015-2020) the most hotspot distribution occurred in 2015, especially in the months of September-November with 39393 hotspots in Ogan Komering Ilir Regency and 11755 hotspots distribution in the Cengal District.*

Keyword: *Descriptive Statistical; Hotspot; LAPAN; Sumatera Selatan*

Abstrak. Dampak kebakaran lahan dan hutan tidak hanya berpengaruh terhadap kesehatan, ekonomi dan sosial masyarakat secara nasional namun juga telah mempengaruhi negara tetangga. Kerugian yang terjadi akibat kebakaran tersebut perlu dilakukannya upaya penanggulangan, maka dari itu penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan data, informasi tentang daerah mana saja penyumbang titik panas terbanyak sepanjang tahun 2015 hingga tahun 2020 dan mempelajari analisis sebaran titik panas di Sumatera Selatan. Pengambilan data titik panas dari tahun 2015 hingga tahun 2020 pada laman LAPAN Fire Hotspot dengan format file .csv, data yang telah diambil kemudian dipetakan menggunakan microsoft excel, diurutkan berdasarkan daerah dengan jumlah titik panas tertinggi hingga terendah selama tahun 2015 hingga tahun 2020. Setelah data dikelompokkan dan terlihat rata-rata titik panas di berbagai daerah selama tahun 2015 hingga tahun 2020, selanjutnya akan dilakukan tahap peramalan untuk memprediksikan jumlah titik panas yang kemungkinan terjadi pada bulan-bulan berikutnya. Hasil dari analisis statistik deskriptif penelitian ini didapatkan bahwa selama 5 tahun terakhir (2015-2020) sebaran titik panas terbanyak terjadi ditahun 2015 khususnya pada bulan-bulan September-November dengan 39393 titik panas pada Kabupaten Ogan Komering Ilir dan 11755 sebaran titik panas di Kecamatan Cengal.

Kata kunci: Statistik Deskriptif; Titik Panas; LAPAN; Sumatera Selatan

1. PENDAHULUAN

Kebakaran yang terjadi mengakibatkan kerugian yang tidak sedikit, baik dari segi ekonomi, ekologi, kesehatan, bahkan politik. Peristiwa kebakaran lahan dan hutan di Indonesia dalam skala besar terjadi tahun 1982-1983, 1991, 1994, 1997-

1998, 2006. Peristiwa kebakaran lahan dan hutan tersebut kembali mengancam Indonesia pada tahun 2015, khususnya di Sumatera, Kalimantan, dan Papua, yang telah menyebabkan 80% wilayah Sumatera dan Kalimantan tertutup asap pekat. Dampak kebakaran lahan dan hutan tidak hanya berpengaruh terhadap kesehatan, ekonomi dan sosial masyarakat secara nasional namun juga telah mempengaruhi negara tetangga [1].

Kerugian-kerugian yang terjadi akibat kebakaran tersebut perlu dilakukan berbagai upaya serius untuk menanggulangnya. Upaya penanggulangan perlu diawali dengan mengetahui lokasi terjadinya kebakaran dan menganalisis penyebab kebakaran lahan dan hutan. Kegiatan pemantauan dilakukan melalui analisis data titik panas (hotspot) yang diperoleh dari pemantauan satelit.

Statistik deskriptif pada dasarnya merupakan metode statistik yang dapat digunakan dalam pengumpulan dan penyajian data untuk menghasilkan informasi yang berguna. Statistika deskriptif bukan untuk mencari hubungan pengaruh satu variable dengan variable lainnya, tetapi merupakan alat untuk melihat potret keadaan yang sedang diteliti dan diamati. Beberapa teknik penjelasan kelompok yang telah diobservasi dengan data kuantitatif, selain dapat dijelaskan dengan menggunakan tabel dan gambar, dapat juga dijelaskan dengan menggunakan teknik statistik yang disebut *Modus, Median, dan Mean*. [2]

Berdasarkan pemaparan latar belakang tersebut, maka tujuan penelitian ini adalah menganalisis sebaran titik panas (hotspot) serta daerah mana saja penyumbang titik panas di provinsi sumatera selatan. Penelitian ini akan menghasilkan informasi yang dapat dijadikan gambaran dan alat bantu untuk pengambilan kebijakan upaya penanggulangan bencana kebakaran lahan dan hutan dengan cepat. Kegiatan pemantauan kebakaran lahan dan hutan diharapkan mampu memberikan informasi teliti untuk cakupan wilayah luas khususnya di wilayah sumatera selatan.

2. METODE PENELITIAN

2.1. Waktu dan Tempat Penelitian

Kerja Praktek dilaksanakan pada tanggal 8 Juli 2020 s.d. 31 Agustus 2020 di Stasiun Meteorologi kelas II – Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika (BMKG) Sultan Mahmud Badaruddin II, Palembang.

2.2. Alat dan Bahan Penelitian

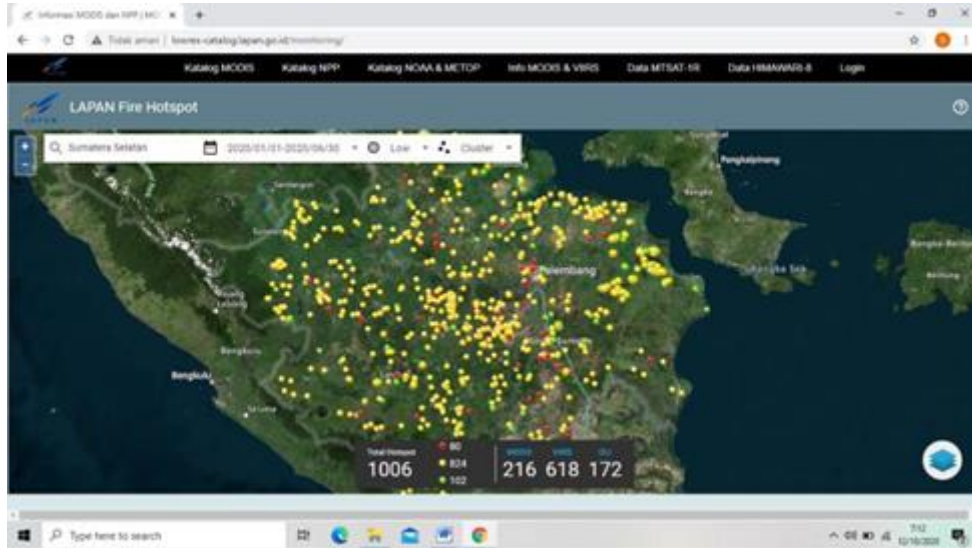
Alat dan bahan yang digunakan pada penelitian ini terdiri atas perangkat keras dan perangkat lunak yaitu :

- 1) Perangkat Keras (Hardware), yaitu *Personal Computer (PC)*.
- 2) Perangkat Lunak (Software), yaitu Quantum GIS 3.10.7, Microsoft Excel, dan Google Earth.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Studi Titik Panas Observasi

Pengambilan data titik panas observasi di sumatera selatan dilalukan dengan mencari dan mengambil data pada laman LAPAN *Fire Hotspot* (<https://www.modis-catalog.lapan.go.id>) dengan format file .csv yang diubah kedalam bentuk excel.



Gambar 1. Laman LAPAN Fire Hotspot

3.2. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif merupakan analisis statistic yang memberikan gambaran secara umum mengenai karakteristik dari masing-masing variable penelitian yang dilihat dari nilai rata-rata (mean), maximum dan minimum [3]. Dalam penelitian ini ditujukan untuk memberikan Informasi Data Sebaran Titik Panas Di Sumatera Selatan. Pengolahan titik panas di Sumatera Selatan dilakukan dengan menggunakan Excel seperti pada lampiran Tabel 1. Data Titik Panas (*Hotspot*) Di Sumatera Selatan Tahun 2015-2020.

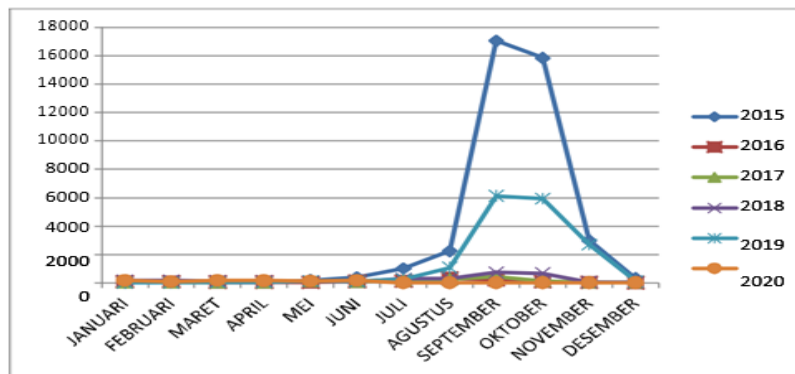
Tabel 1. Statistik Deskriptif Titik Panas (Hotspot) di Sumatera Selatan Tahun 2015-2020

Tahun	Minimum	Maximum	Mean	Median	Standar Deviasi
2015	21	17039	3343,25	348	6194,55
2016	11	317	95	75,5	88,94
2017	33	426	119,83	76,5	114,12
2018	34	727	236,67	145,5	233,45
2019	12	6109	1369,6667	110	2305,17
2020	0	174	69,08	35,5	76,51

Berdasarkan tabel 1. diatas, dapat disimpulkan bahwa statistik deskriptif pada data yang terlampir pada tabel 1. dengan jumlah 62820 titik panas (*hotspot*), dimana sebaran titik panas pada tahun 2015 memiliki nilai terkeci (minimum) sebanyak 21 dan nilai terbesar (maximum) sebanyak 17039. Rata-rata (*mean*) titik panas pada tahun 2015 adalah 3343,25 *hotspot*. Nilai standar deviasi tahun 2015 adalah sebesar 6194,55 (diatas rata-rata) . (*Hotspot*) titik panas pada tahun 2016 memiliki nilai terkeci (minimum) sebanyak 11 dan nilai terbesar (maximum) sebanyak 317 titik panas. Rata-rata (*mean*) titik panas pada tahun 2016 sebanyak 95 *hotspot*. Nilai standar deviasi tahun 2016 adalah sebesar 88,94 (diatas rata-rata). Pada (*Hotspot*) titik panas pada tahun 2017 memiliki nilai terkeci (minimum) sebanyak 33 dan nilai terbesar (maximum) sebanyak 426 titik panas. Rata-rata (*mean*) titik panas pada tahun 2017 sebanyak 119,83 *hotspot*. Nilai standar deviasi tahun 2017 adalah sebesar 114,12 (dibawah rata-rata). (*Hotspot*)

titik panas pada tahun 2018 memiliki nilai terkeci (minimum) sebanyak 34 dan nilai terbesar (maximum) sebanyak 727 titik panas. Rata-rata (*mean*) titik panas pada tahun 2018 sebanyak 236,67 *hotspot*. Nilai standar deviasi tahun 2018 adalah sebesar 233,45 (dibawah rata-rata). Sedangkan (Hotspot) titik panas pada tahun 2019 memiliki nilai terkeci (minimum) sebanyak 12 dan nilai terbesar (maximum) sebanyak 6109 titik panas. Rata-rata (*mean*) titik panas pada tahun 2019 sebanyak 1369,6667 *hotspot*. Nilai standar deviasi tahun 2019 adalah sebesar 2305,17 (dibawah rata-rata). (Hotspot) titik panas pada tahun 2020 memiliki nilai terkeci (minimum) sebanyak 0 dan nilai terbesar (maximum) sebanyak 174 titik panas. Rata-rata (*mean*) titik panas pada tahun 2020 sebanyak 69,08 *hotspot*. Nilai standar deviasi tahun 2020 adalah sebesar 76,51 (diatas rata-rata).

Berdasarkan pada lampiran tabel 1. sebaran titik panas (*hotspot*) di Sumatera Selatan pada tahun 2015-2020.



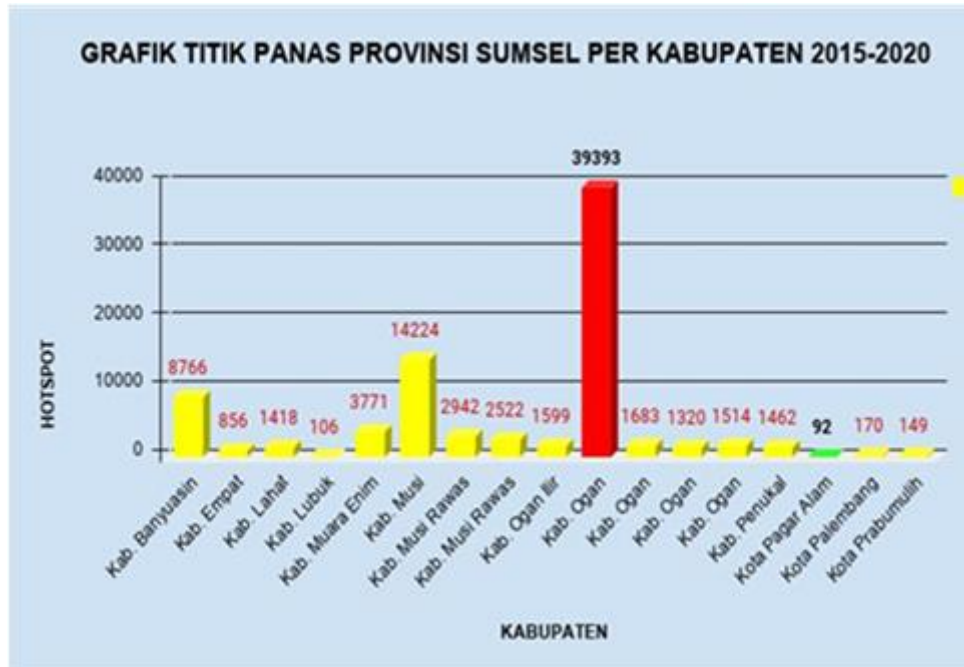
Gambar 2. Grafik Titik Panas (Hotspot) di Sumatera Selatan

Pada Gambar 2 menunjukkan data titik panas di Sumatera Selatan terlihat bahwa sebaran titik panas banyak berada di bulan Agustus – November dimana sebaran tertinggi terdapat dibulan September di setiap tahunnya (2015-2020). Sedangkan sebaran titik panas rendah berada dibulan Januari-April disetiap tahunnya (2015-2020).

Tabel 2. Sebaran Titik Panas Perkabupaten Tahun 2015-2020

TABEL TITIK PANAS PER KABUPATEN 2015-2020		
NO	KABUPATEN	HOTSPOT
1	Kab. Banyuasin	8766
2	Kab. Empat Lawang	856
3	Kab. Lahat	1418
4	Kab. LubukLinggau	106
5	Kab. Muara Enim	3771
6	Kab. Musi Banyuasin	14224
7	Kab. Musi Rawas	2942
8	Kab. Musi Rawas Utara	2522
9	Kab. Ogan Ilir	1599

10	Kab. Ogan Komering Ilir	39393
11	Kab. Ogan Komering Ulu	1683
12	Kab. Ogan Komering Ulu Selatan	1320
13	Kab. Ogan Komering Ulu Timur	1514
14	Kab. Penukal Abab Lematang Ilir	1462
15	Kota Pagar Alam	92
16	Kota Palembang	170
17	Kota Prabumulih	149



**Gambar 3. Grafik Titik Panas (*Hotspot*) di Sumatera Selatan
 Perkabupaten/Kota Tahun 2015-2020**

Berdasarkan tabel 2. Sebaran titik panas di Sumatera Selatan dari tahun 2015-2020 di klasifikasikan menjadi data titik panas di Sumatera Selatan Perkabupaten/Kota 2015-2020 seperti pada tabel 2. dimana tabel dan grafik diatas menjelaskan bahwa kabupaten ogan komering ilir adalah kabupaten penyumbang titik panas tertinggi sebanyak 39393 dan kota pagaralam adalah kota dengan titik panas terendah di Sumatera Selatan pada tahun 2015-2020. Penyumbang titik panas tertinggi berada di kecamatan cengal sebanyak 11755 titik panas serta terkecil berada dikecamatan tungkal ilir, belitang, Belitung, BPPR, indralaya selatan, kyu agung, lubuk linggau utara ll, merapi selatan, Plakat Tinggi,prabumulih selatan, rantau panjang, rebang tangkas, sungai are, teluk gelam, tiga dihaji dan tungkai ilir 1 titik panas.

3.3. Titik Panas Berdasarkan Satelit

Satelit meteorologi merupakan satelit yang mengorbit bumi dengan membawa instrumen penginderaan jauh untuk memperoleh data atmosfer dan lautan. Satelit Himawari-8 merupakan satelit geostasioner yang dapat mengambil gambar keseluruhan planet. Himawari-8 memiliki 16 kanal yang berbeda panjang

gelombangnya. Pemanfaatan data satelit meteorologi digunakan untuk mendeteksi aerosol, debu vulkanik, Sea Surface Temperature (SST), Land Surface Temperature (LST), labilitas atmosfer dan lain sebagainya [4].

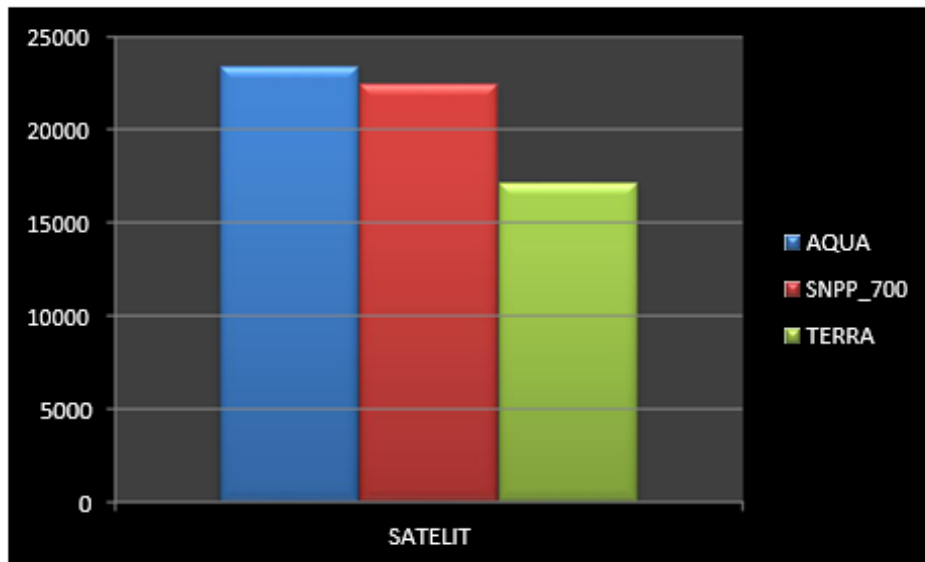
LAPAN (Lembaga Penerbangan Antariksa Nasional) adalah sebuah Lembaga Pemerintah Non Kementrian Indonesia yang melaksanakan tugas pemerintah dibidang penelitian, pengembangan kedirgantaraan dan pemanfaatannya. Empat bidang utama LAPAN yakni penginderaan jauh, teknologi dirgantara, sains antariksa dan kebijakan dirgantara. Pada pengindraan jauh (Inderja) [5].

LAPAN melaukan kegiatan penginderaan jauh dengan menggunakan sinyal yang dipancarjan dari satelit-satelit yang beredar, kemudian ditangkap oleh stasiun-stasiun bumi penerima data inderja. Kegiatan inderja dilakukan untuk berbagai hal, seperti mitigasi bencana, perhitungan tingkat polusi udara, pemantauan wilayah hutan, pemantauan lahan pertanian dan pangan serta pemantauan titik panas secara *near real time*. Penelitian ini terfokus pada pemantauan sebaran titik panas yang ada di sumatera selatan, dimana titik-titik panas tersebut terpantau oleh seluruh satelit yang dimiliki, dioperasikan dan diakses LAPAN, satelit-satelit yang digunakan yaitu satelit Aqua, satelit Terra, satelit SNPP, dan satelit NOAA 20.

**Tabel 3. Tabel Statistik Deskriptif Titik Panas (*Hotspot*)
Tahun 2015-2020 (Persatelit)**

AQUA		SNPP_700		TERRA	
Mean	325,58	Mean	312,09	Mean	238,04
Median	34,5	Median	23,5	Median	23
Standard Deviation	999,10	Standard Deviation	1017,64	Standard Deviation	870,50
Minimum	0	Minimum	0	Minimum	0
Maximum	5702	Maximum	6236	Maximum	5450

Berdasarkan tabel 3. diatas, dapat disimpulkan bahwa statistik deskriptif pada data yang terlampir pada tabel 3. dengan pengelompokkan titik panas (*hotspot*) sesuai dengan satelit, dimana titik panas yang di pantau oleh satelit AQUA memiliki nilai terkeci (minimum) sebanyak 0 dan nilai terbesar (maximum) sebanyak 5702. Rata-rata (*mean*) titik panas adalah 325,58 *hotspot*. Nilai standar deviasi yang didapatkan adalah sebesar 999,10 (diatas rata-rata). Pada satelit SNP_700 memiliki nilai terkeci (minimum) sebanyak 0 dan nilai terbesar (maximum) sebanyak 6236. Rata-rata (*mean*) titik panas adalah 312,09 *hotspot*. Nilai standar deviasi yang didapatkan adalah sebesar 1017,64 (diatas rata-rata). Pada satelit Terra memiliki nilai terkeci (minimum) sebanyak 0 dan nilai terbesar (maximum) sebanyak 5450. Rata-rata (*mean*) titik panas adalah 238,04 *hotspot*. Nilai standar deviasi yang didapatkan adalah sebesar 870,50 (diatas rata-rata). Sehingga tabel diatas menunjukkan bahwa Penangkapan data titik panas disumatera selatan banyak diperoleh dari satelit SNPP_700 Sedangkan jumlah terbanyak titik panas ditangkap oleh satelit Aqua seperti Grafik 4.



Gambar 4. Grafik Pemantauan Titik Panas PerSatelit Tahun 2015-2020

4. KESIMPULAN

Dari penelitian ini dapat diketahui bahwa Kabupaten Ogan Komering Ilir adalah kabupaten penyumbang titik panas terbanyak (39393 titik panas) di Sumatera Selatan selama tahun 2015-2020, dan kecamatan tertinggi penyumbang titik panas adalah kecamatan cengal sebanyak 11755 titik panas.

DAFTAR RUJUKAN

- [1] R. Hughes, "Identifikasi areal bekas kebakaran hutan dan lahan," *J. Chem. Inf. Model.*, vol. 53, no. 9, p. 287, 2008.
- [2] Rachmini Saparita, "Penggunaan Statistika Deskriptif Untuk Melihat Distribusi Pola Data Yang Diteliti: Studi Kasus Profil Pengguna/Pengunjung Perpustakaan Teknologi Di Bidang Jasa Informasi Teknologi Pdi-Lipi," *Baca J. Dokumentasi Dan Inf.*, vol. 26, no. 1-2, pp. 15-20, 2001, doi: [://dx.doi.org/10.14203/j.baca.v26i1-2.74](https://dx.doi.org/10.14203/j.baca.v26i1-2.74).
- [3] M. Maswar, "Analisis Statistik Deskriptif Nilai UAS Ekonomitrika Mahasiswa dengan Program SPSS 23 & Eviews 8.1," *J. Pendidik. Islam Indones.*, vol. 1, no. 2, pp. 273-292, 2017, doi: [10.35316/jpii.v1i2.54](https://doi.org/10.35316/jpii.v1i2.54).
- [4] H. Asy'ari, "Identifikasi Debu Vulkanik Serta Sebarannya Pada Erupsi Gunung Rinjani Menggunakan Citra Satelit Himawari-8," *Nhk*, vol. 151, no. september 2016, pp. 10-17, 2015, doi: [10.1145/3132847.3132886](https://doi.org/10.1145/3132847.3132886).
- [5] Lapan, "Informasi Titik Panas (Hotspot) Kebakaran Hutan / Lahan," vol. ISBN 978-6, 2016.