

SKRIPSI

ANALISIS LUAS AREA TERDAMPAK KEBAKARAN HUTAN DAN LAHANDENGAN MEMANFAATKAN CITRA LANDSAT 8 DI WILAYAH OGAN ILIR PADA TAHUN 2019, 2020 DAN 2021

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana
Sains Ilmu Fisika pada Universitas Sriwijaya**



Oleh :

MAUDINA

08021282025054

**PROGRAM STUDI FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2024**

LEMBAR PENGESAHAN

ANALISIS LUAS AREA TERDAMPAK KEBAKARAN HUTAN DAN
LAHAN DENGAN MEMANFAATKAN CITRA LANDSAT 8 DI
WILAYAH OGAN ILIR PADA TAHUN 2019, 2020 DAN 2021

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Sains di Bidang
Jurusan Fisika pada Fakultas FMIPA

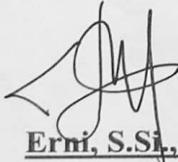
Oleh :

MAUDINA

08021282025054

Indralaya, 08 Juli 2024

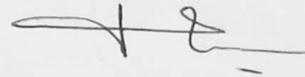
Pembimbing II



Erni, S.Si., M.Si

NIP. 197606092003122002

Pembimbing I



Dr. Wijaya Mardiansyah, M.Si

NIP. 197303051998031003

Mengetahui,
Ketua Jurusan



Dr. Prinsyah Virgo, S.Si., M.T

NIP. 197009101994121001

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, Mahasiswa Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya :

Nama : Maudina

NIM : 08021282025054

Judul TA : Analisis Luas Area Terdampak Kebakaran Hutan dan Lahan dengan Memanfaatkan Citra Landsat 8 di Wilayah Ogan Ilir Pada Tahun 2019, 2020 dan 2021

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya susun dengan judul tersebut adalah asli atau orisinalitas dan mengikuti karya tulis ilmiah sampai pada waktu skripsi ini diselesaikan, sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana sains di program studi Fisika Universitas Sriwijaya

Demikian surat pernyataan ini ini dibuat dengan sebenar-benarnya tanpa ada paksaan dari pihak manapun. Apabila dikemudian hari terdapat kesalahan ataupun keterangan palsu dalam surat pernyataan ini, maka saya siap bertanggung jawab secara akademik dan bersedia menjalani proses hukum yang telah ditetapkan.

Indralaya, 09 Juli 2024

Yang menyatakan



Maudina

NIM. 08021282025054

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Waramatullahi Wabarakatuh

Puji dan syukur saya panjatkan kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Analisis Luas Area Terdampak Kebakaran Hutan dan Lahan dengan Memanfaatkan Citra Landsat 8 di Wilayah Ogan Ilir Pada Tahun 2019, 2020 dan 2021” ini dengan baik. Tugas akhir ini sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) Jurusan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak mungkin selesai tanpa adanya dukungan, bantuan, bimbingan dan nasehat dari berbagai pihak selama penyusunan skripsi ini. Pada kesempatan ini saya menyampaikan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada:

1. Dua orang paling berjasa dalam hidup saya dan sekaligus menjadi sosok yang menginspirasi penulis, Ibu Marlisa dan Bapak Asmuni. Terima kasih atas segala pengorbanan dan tulus kasih sayang yang diberikan, serta doa dan motivasi yang menjadi suatu kebanggaan memiliki orang tua yang mendukung anaknya untuk mencapai cita-cita. Terima kasih Bapak dan Ibu telah membuktikan kepada dunia bahwa saya bisa menjadi sarjana.
2. Kepada ketiga saudara yang saya sayangi, M. Setio Budi, Fitriani dan Fitra. Terima kasih atas segala doa, usaha, motivasi yang telah diberikan kepada anak bungsu ini.
3. Bapak Dr. Wijaya Mardiansyah, M. Si. dan Ibu Erni, S. Si., M. Si. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan, saran, dan arahan untuk segera menyelesaikan skripsi ini sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

4. Ibu Dr. Netty Kurniawati, S. Si., M. Si. selaku dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan support, saran dan arahan kepada saya selama perkuliahan sehingga saya dapat menjalani perkuliahan dengan baik.
5. Bapak Dr. Frinsyah Virgo, M. T. selaku ketua jurusan fisika yang memberikan motivasi serta membantu jalannya perkuliahan.
6. Seluruh staff pengajar fakultas MIPA Universitas Sriwijaya yang telah memberikan ilmu yang tidak ternilai selama saya menempuh Pendidikan di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
7. Putri Handayani, sahabat dari kecil yang selalu mendukung setiap keputusan penulis, sahabat yang selalu meyakinkan penulis mampu menyelesaikan semuanya serta selalu mengulurkan tangannya agar penulis bangkit kembali dan tidak terus belarut dalam kesedihan. Terima kasih selalu menemani penulis dalam setiap prosesnya.
8. Demi anjeli selaku sahabat penulis dari awal perkuliahan yang telah berjuang bersama hingga selesai, sahabat yang selalu mengulurkan tangan agar penulis bangkit kembali. Terima kasih selalu menemani penulis dalam setiap prosesnya.
9. Sahabat SMA saya Miranda Enjellia, Umi Alfiyah, Amelia Anjani, Nabila Eka, Abla Regina dan Ela Afriyani yang selalu mendukung penulis bahwa penulis mampu menyelesaikan semuanya. Terima kasih telah menemani dalam setiap proses penulis.
10. Arsi Agustina selaku sahabat SMP saya yang memberikan nasihat dan kepercayaan kepada penulis. Terima kasih telah menemani dalam setiap proses penulis.
11. Kepada seseorang yang tidak bisa disebutkan namanya, terima kasih untuk cerita indah beserta sedihnya yang diberikan saat proses penyusunan proposal skripsi sehingga penulis menjadi semangat untuk menyelesaikan skripsi ini. Terima kasih telah menjadi bagian dari pendewasaan yang menjadikan penulis menjadi pribadi yang lebih baik. Kini penulis mampu memenuhi janji penulis dengan

menyelesaikan apa yang penulis mulai. Semoga sosok yang tidak bisa disebutkan namanya mampu memenuhi janjinya juga untuk menjadi lebih bahagia.

12. Kepada Bang aldy, terima kasih atas bantuan dan sarannya sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini.
13. Teman-teman Antarik20 yang telah membantu dalam perkuliahan.
14. Dan terakhir untuk Maudina, Apresiasi yang sebesar-besarnya karena telah menyelesaikan tanggung jawabnya. Terima kasih sudah menepikan ego dan terus berusaha bangkit untuk jauh lebih baik dari sebelumnya. Kamu sangat berharga, teruslah berjuang tanpa ada rasa dendam untuk siapapun. Penulis berjanji, kamu akan jauh lebih baik-baik saja setelah ini.

Dalam pembuatan skripsi ini walaupun telah berusaha sekeras mungkin, tentu masih terdapat banyak kekurangan, oleh karena itu diharapkan kritik dan saran yang membangun untuk skripsi ini, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca,

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Indralaya, 08 Juli 2024

Penulis



Maudina
NIM. 08021282025054

**Analisis Luas Area Terdampak Kebakaran Hutan dan Lahan Dengan
Memanfaatkan Citra Landsat 8 Di Wilayah Ogan Ilir Pada Tahun 2019, 2020
dan 2021**

**Oleh:
Maudina
08021282025054**

ABSTRAK

Ogan Ilir merupakan salah satu kabupaten di Sumatera Selatan yang memiliki 65% wilayah berupa lahan gambut yang mudah terbakar pada musim kemarau. Berdasarkan Laporan Statistik KLHK 2020, pada tahun 2019 Sumatera Selatan merupakan provinsi dengan total luas lahan terbakar terluas di Indonesia dengan luas 336.798 hektar. Kebakaran hutan dan lahan biasanya terjadi pada bulan kering dikarenakan terjadi penurunan curah hujan pada periode tersebut yang dipengaruhi terjadinya fenomena *El-Nino*. Penelitian ini dilakukan untuk menentukan bulan kering dengan menggunakan metode SPI dan menganalisis peta luas area terdampak kebakaran hutan dan lahan di wilayah Ogan Ilir tahun 2019-2021 menggunakan metode NBR dan dNBR. Data yang digunakan yaitu citra Landsat 8, titik *hotspot* dan data curah hujan tahun 2019-2021. Pada tahun 2019 bulan kering berada pada bulan Juli, September dan November, tahun 2020 dan 2021 di bulan Januari dan April. Luas kebakaran hutan dan lahan di wilayah Ogan Ilir pada tahun 2019 dengan luas 20.204,5 ha, tahun 2020 dan 2021 dengan luas 5.536,35 ha dan 8.048,96 ha. Sebaran titik *hotspot* pada tahun 2019, 2020 dan 2021 dominan terjadi di wilayah Pemulutan, Indralaya Utara, Pemulutan barat, Rambang Kuang dan Tanjung Raja dikarenakan daerah tersebut memiliki lahan gambut mudah terbakar.

Kata Kunci : Ogan Ilir, Bulan Kering, Kebakaran hutan dan lahan, NBR, Dnbr

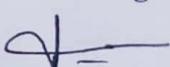
Indralaya, 08 Juli 2024

Menyetujui,

Pembimbing II


Erti, S.Si., M.Si
NIP. 197606092003122002

Pembimbing I


Dr. Wijaya Mardiansyah, M.Si
NIP. 197303051998031003

**Mengetahui,
Ketua Jurusan**


Dr. Friansyah Virgo, S.Si., M.T
NIP. 197009101994121001

Analysis of Forest and Land Fire Affected Area Using Landsat 8 Imagery in the Ogan Ilir Region for the Years 2019, 2020, and 2021

By:

Maudina

08021282025054

ABSTRACT

Ogan Ilir is a regency in South Sumatra with 65% of its area consisting of peatlands that are easily flammable during the dry season. According to the 2020 KLHK Statistics Report, South Sumatra was the province with the largest burned area in Indonesia in 2019, with a total area of 336,798 hectares. Forest and land fires usually occur during dry months due to decreased rainfall influenced by the El-Nino phenomenon. This study was conducted to determine the dry months using the SPI method and to analyze maps of the affected areas of forest and land fires in the Ogan Ilir region from 2019-2021 using the NBR and dNBR methods. The data used includes Landsat 8 imagery, hotspot points, and rainfall data for 2019-2021. In 2019, the dry months were July, September, and November, while in 2020 and 2021 they were January and April. The area of forest and land fires in Ogan Ilir in 2019 was 20,204.5 hectares, in 2020 it was 5,536.35 hectares, and in 2021 it was 8,048.96 hectares. The distribution of hotspot points in 2019, 2020, and 2021 predominantly occurred in the areas of Pemulutan, North Indralaya, West Pemulutan, Rambang Kuang, and Tanjung Raja, as these areas have easily flammable peatlands.

Keywords: Ogan Ilir, Dry Months, Forest and Land Fires, NBR, Dnbr

Indralaya, 08 Juli 2024

Menyetujui,

Pembimbing II

Erazi, S.Si., M.Si

NIP. 197606092003122002

Pembimbing I

Dr. Wijaya Mardiansyah, M.Si

NIP. 197303051998031003

**Mengetahui,
Ketua Jurusan**

Dr. Enusyah Virgo, S.Si., M.T

NIP. 197009101994121001

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	2
2.1 Kebakaran pada Hutan dan Lahan.....	2
2.2 Tutupan Lahan.....	6
2.3 Kekeringan.....	6
2.4 Titik Panas (<i>Hotspot</i>).....	7
2.5 Citra Landsat-8	8
2.6 Metode NBR (<i>Normalized Burn Ratio</i>) dan dNBR.....	10
2.7 Metode SPI (<i>Standardized Precipitation Index</i>)	12
2.8 Penginderaan Jauh.....	14
BAB III METODE PENELITIAN	16

3.1 Kondisi Geografis Lokasi Penelitian.....	16
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian.	17
3.3 Alat dan Bahan Penelitian.	17
3.3.1 Alat.....	17
3.3.2 Bahan.	17
3.4 Prosedur Penelitian.....	18
3.4.1 Tahapan Persiapan.	18
3.4.2 Tahap Pengambilan Data.....	18
3.4.3 Tahap Pengolahan Data.	19
A. Menentukan Bulan Kering Menggunakan Metode SPI.....	19
B. Peta Luas Area Kebakaran Hutan dan Lahan.	19
3.4.4 Uji Akurasi.....	23
3.5 Tahap Analisis Data.	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	25
4.1 Analisis Bulan Kering Berdasarkan Metode SPI.....	25
4.2 Analisi Luas Area Terdampak Kebakaran Hutan dan Lahan.....	26
4.2.1 <i>Normalize Burn Ratio</i> (NBR).....	26
4.2.2 <i>Difference Normalize Burn Ratio</i> (dNBR).....	32
4.2.3 Luas Area Terbakar.....	38
4.3 Jumlah Titik <i>Hotspot</i>	43
4.3.1 Identifikasi Sebaran Titik <i>Hotspot</i>	44
4.4 Hasil Uji Akurasi.....	47
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	48
5.1 Kesimpulan.....	48
5.2 Saran.....	48
DAFTAR PUSTAKA.....	49
LAMPIRAN.....	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Peta Lokasi daerah penelitian kabupaten Ogan Ilir.....	16
Gambar 3.2	Diagram Peta Luas Area Kebakaran Hutan.....	22
Gambar 3.3	Diagram Alir Penelitian.....	24
Gambar 4.1	Peta NBR <i>Pre-Fire</i> dan <i>Post-Fire</i> di Wilayah Ogan Ilir Tahun 2019.....	27
Gambar 4.2	Peta NBR <i>Pre-Fire</i> dan <i>Post-Fire</i> di Wilayah Ogan Ilir Tahun 2020.....	29
Gambar 4.3	Peta NBR <i>Pre-Fire</i> dan <i>Post-Fire</i> di Wilayah Ogan Ilir Tahun 2021.....	31
Gambar 4.4	Peta dNBR (a) Tahun 2019 di Wilayah Ogan Ilir.....	33
Gambar 4.4	Peta dNBR (a) Tahun 2020 di Wilayah Ogan Ilir.....	34
Gambar 4.4	Peta dNBR (a) Tahun 2021 di Wilayah Ogan Ilir.....	35
Gambar 4.5	Grafik Luas Area Terbakar Berdasarkan 7 <i>class</i> Tahun 2019-2021.....	36
Gambar 4.6	Peta Luas Area Terbakar (a) Tahun 2019 di Wilayah Ogan Ilir.....	39
Gambar 4.6	Peta Luas Area Terbakar (b) Tahun 2020 di Wilayah Ogan Ilir.....	40
Gambar 4.6	Peta Luas Area Terbakar (c) Tahun 2021 di Wilayah Ogan Ilir.....	41
Gambar 4.7	Grafik Data <i>Hotspot</i> Ogan Ilir Tahun 2019-2021.....	43
Gambar 4.8	Sebaran Titik <i>Hotspot</i> (a) Tahun 2019 di Wilayah Ogan Ilir.....	44
Gambar 4.8	Sebaran Titik <i>Hotspot</i> (a) Tahun 2020 di Wilayah Ogan Ilir.....	45
Gambar 4.8	Sebaran Titik <i>Hotspot</i> (a) Tahun 2021 di Wilayah Ogan Ilir.....	46

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tingkatan <i>Confidence</i> Titik Api.....	8
Tabel 2.1 <i>Band</i> pada Citra Landsat 8.....	9
Tabel 2.3 Klasifikasi Kekeringan Berdasarkan Nilai SPI.....	14
Tabel 3.1 Tingkat Keparahan Kebakaran.....	21
Tabel 4.1 Klasifikasi Tingkat Kekeringan Metode SPI Tahun 2019 -2021.....	25
Tabel 4.2 Luas Area Terbakar Berdasarkan <i>class</i> dNBR Tahun 2019-2021.....	36

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Curah Hujan Tahun 2019.....	52
Lampiran 2. Data Curah Hujan Tahun 2020.....	52
Lampiran 3. Data Curah Hujan Tahun 2021.....	53
Lampiran 4. Perhitungan Metode SPI Bulan Januari Tahun 2019-2020.....	53
Lampiran 5. Luas Kebakaran 7 Class dNBR 2019.....	54
Lampiran 6. Luas Kebakaran 7 Class dNBR 2020.....	54
Lampiran 7. Luas Kebakaran 7 Class dNBR 2021.....	55
Lampiran 8. Luas Area Kebakaran 2019.....	55
Lampiran 9. Luas Area Kebakaran 2020.....	56
Lampiran 10. Luas Area Kebakaran 2021.....	56
Lampiran 11. Titik <i>Hotspot</i> dengan Area Terbakar 2019.....	57
Lampiran 12. Titik <i>Hotspot</i> dengan Area Terbakar 2020.....	58
Lampiran 13. Titik <i>Hotspot</i> dengan Area Terbakar 2021.....	59

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ogan Ilir merupakan salah satu kabupaten yang terdapat di Sumatera Selatan dengan 65% wilayahnya bermayoritaskan lahan gambut. Lahan gambut merupakan salah satu lahan yang pada musim kemarau rentan terhadap bencana kebakaran. Oleh sebab itu, dapat dikatakan Ogan Ilir salah satu wilayah rawan kebakaran hutan dan lahan (Utomo *et al.*, 2022). Berdasarkan Laporan Statistik Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan 2020, provinsi Sumatera Selatan dengan total luas wilayah 1.6 juta hektar merupakan provinsi dengan total luas lahan terbakar terluas di Indonesia dengan luas 336.798 hektar pada tahun 2019 (Lisakiyanto & Sukojo, 2022). Kebakaran hutan dan lahan disebabkan oleh membakar lahan untuk melakukan aktivitas pembukaan lahan, membuang puntung rokok sembarang pada musim kemarau sehingga memicu kebakaran dan terjadinya fenomena *El-Nino* yaitu terjadinya perubahan cuaca ekstrem seperti kekeringan

Lahan gambut merupakan ekosistem lahan basah yang tinggi dengan penumpukan bahan organik serta laju dekomposisi yang sangat rendah (Yuningsih *et al.*, 2018). Karena sifatnya yang kering tak balik, kandungan bahan organik yang tinggi, porositas tinggi dan daya hantar hidrolis vertikal yang rendah sehingga lahan gambut cenderung mudah terbakar (Virmanto *et al.*, 2022). Berdasarkan Laporan Statistik Badan Penanggulangan Bencana Daerah Sumatera Selatan 2020, kabupaten Ogan Ilir dalam 9 tahun terakhir hampir setiap tahun mengalami kebakaran hutan dan lahan dengan kejadian paling parah terjadi pada tahun 2019. Kebakaran hutan dan lahan di Ogan Ilir terjadi pada tahun 2015 dengan luas 12.297 hektar yang terbakar. Pada tahun 2016 luasan wilayah yang terbakar menurun menjadi 157 hektar. Tetapi, pada tahun 2017 tidak terjadi

kebakaran hutan dan lahan dan pada tahun 2018 kembali terjadi kebakaran hutan dan lahan dengan luas yang terbakar mencapai 3.657 hektar. Kemudian, pada tahun 2019 terjadi peningkatan luas wilayah kebakaran hutan dan lahan sebesar 14.759 hektar. Pada kabupaten Ogan Ilir dan daerah sekitarnya yang terdampak kebakaran hutan dan lahan mengakibatkan kerugian dalam berbagai hal seperti dalam bidang kesehatan yang menyebabkan infeksi saluran pernapasan. Pada bidang ekonomi, negara mengeluarkan sejumlah besar biaya yang berdampak pada penurunan penghasilan masyarakat. Pada industri penerbangan menyebabkan keterbatasan jarak pandang pilot yang diakibatkan dari asap kebakaran hutan dan lahan (Utomo *et al.*, 2022). Adapun akibat dari kebakaran terhadap lahan gambut menyebabkan terjadinya oksidasi dan penguraian bahan organik yang mengakibatkan berkurangnya air di lahan gambut sehingga gambut mudah terbakar karena tidak mampu menyerap air lagi. Iklim mempengaruhi terjadinya kebakaran di lahan gambut karena terjadinya musim panas sehingga mengurangi curah hujan sehingga dapat menyebabkan kekeringan dan kebakaran (Butar-Butar *et al.*, 2021).

Kebakaran hutan dan lahan biasanya terjadi pada bulan kering yaitu pada bulan Mei sampai Oktober. Hal tersebut terjadi karena terjadi penurunan curah hujan pada periode tersebut yang dipengaruhi terjadinya fenomena *El-Nino*. Menurut klasifikasi Schmidt – Ferguson mengenai curah hujan rata-rata terbagi menjadi bulan basah dan bulan kering. Bulan yang memiliki curah hujan lebih dari 100 mm dinamakan bulan basah sementara itu, curah hujan kurang dari 60 mm perbulan disebut bulan kering (Syaufina & Puspitasari, 2015). Salah satu metode yang dapat digunakan untuk menentukan indeks kekeringan sehingga bisa diprediksi kekeringan adalah metode SPI (*Standardized Precipitation Index*) (Dewita *et al.*, 2022). Indeks kekeringan digunakan untuk memprediksi salah satu upaya untuk mengatasi dampak potensi kebakaran hutan dan lahan. Selain itu, peta informasi peta area terbakar yang terdampak kebakaran hutan dan lahan

memberikan informasi untuk mengetahui daerah yang rentan terhadap kebakaran yang dibuat dengan menggunakan penginderaan jauh.

Penginderaan jauh merupakan ilmu teknologi yang bertujuan untuk memperoleh berbagai informasi mengenai suatu objek tanpa kontak langsung. Suatu pemrosesan data spasial dengan menggunakan komputer bergeoreferensi yang disimpan dalam *database* dan terkait dengan situasi dunia nyata disebut sebagai SIG (Sistem Informasi Geografis). Salah satu data yang bisa digunakan untuk penginderaan jauh ialah citra satelit landsat 8 karena memiliki salah satu parameter *Normalized Burn Ratio* (NBR) dan *Difference Normalize Burn Ratio* (dNBR). Metode *normalized burn ratio* (NBR) adalah metode digunakan untuk memetakan area kebakaran hutan dan lahan. Hasil dari metode tersebut memiliki hasil yang baik dengan tingkat akurasi yang tinggi. *Differenced Normalized Burn Ratio* (dNBR) ialah metode yang digunakan untuk mengukur tingkat keparahan area terbakar (Saputra *et al.*, 2017).

Berdasarkan uraian di atas maka pada penelitian ini akan dilakukan analisis peta luas area yang terdampak dari kebakaran hutan dan lahan pada wilayah Ogan Ilir tahun 2019, 2020 serta 2021 dengan metode menggunakan metode NBR dan dNBR serta menentukan bulan kering menggunakan metode SPI.

1.1 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan masalah yang sudah disampaikan, maka diperoleh beberapa rumusan masalah di dalam penelitian ini diantaranya sebagai berikut:

1. Bagaimana menentukan bulan kering menggunakan metode SPI pada tahun 2019, 2020 dan 2021 ?
2. Bagaimana menganalisis luas area terdampak kebakaran hutan dan lahan di wilayah Ogan Ilir pada tahun 2019, 2020 dan 2021 berdasarkan citra Landsat 8.

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka didapatkan tujuan pada penelitian ini diantaranya sebagai berikut:

1. Untuk menentukan bulan kering menggunakan metode SPI pada tahun 2019, 2020 dan 2021.
2. Menganalisis luas area terdampak kebakaran hutan dan lahan di wilayah Ogan Ilir pada tahun 2019, 2020 dan 2021 menggunakan citra Landsat 8.

1.4 Batasan Masalah

1. Penelitian dilakukan di wilayah Ogan Ilir pada tahun 2019, 2020 dan 2021.
2. Data yang digunakan pada penelitian ini yaitu data citra Landsat Ogan Ilir pada tahun 2019, 2020 dan 2021, data administratif, data titik hotspot dan data curah hujan Ogan Ilir pada tahun 2019, 2020 dan 2021.
3. Metode yang digunakan metode NBR, dNBR dan metode SPI.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk memberikan informasi berkaitan dengan luas area terbakar akibat kebakaran hutan dan lahan serta dapat mengidentifikasi area yang rentan terhadap kebakaran, dapat menunjukkan distribusi bulan kering di wilayah Ogan Ilir sebagai peringatan sejak dini akan terjadinya kekeringan. Hasil dari penelitian ini digunakan sebagai acuan untuk pemulihan hutan dan lahan serta relokasi bagi penduduk di sekitar area tersebut. Manfaat dari penelitian dapat juga digunakan sebagai bahan acuan kedepannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Aflahah, E., Hidayati, R., Hidayat, R., & Alfahmi, F. (2019). Pendugaan hotspot sebagai indikator kebakaran hutan di Kalimantan berdasarkan faktor iklim Hotspot assumption as a forest fire indicator in Kalimantan based on climate factor. *Journal of Natural Resources and Environmental Management*, 9(2), 405–418. <http://dx.http://journal.ipb.ac.id/index.php/jpsl>
- Agdialta, R., Kasihairani, D., dan Kurnia, W.G. 2019. Identifikasi Wilayah Dampak Kebakaran Hutan Dan Lahan Tertinggi Di Provinsi Sumatera Selatan Tahun 2015 Menggunakan Citra Satelit *Landsat-8*. *Jurnal Penelitian Kehutanan Sumatera*, 2(1):6.
- Amliana, D. R., Prasetyo, Y., & Sukmono, A. (2016). Analisis Perbandingan Nilai Ndvi Landsat 7 Dan Landsat 8 Pada Kelas Tutupan Lahan. *Geodesi Undip*, 5(1), 264–274.
- Arrafi, M., Somantri, L., dan Ridwana, R. 2022. Pemetaan Tingkat Keparahan Kebakaran Hutan Dan Lahan Menggunakan Algoritma *Normalized Burn Ratio* (NBR) Pada Citra Landsat 8 Di Kabupaten Muaro Jambi. *Jurnal Geosains dan Remote Sensing (JGRS)*, 1(3):15.
- Aryasatya, M. F. (2022). Jurnal Geodesi Undip Juni 2022 C-BAND SENTINEL-1 Jurnal Geodesi Undip Juni 2022. *Pemodelan, Analisis Tumbuh, Fase Menggunakan, Padi Synthetic, Citra Radar, Aperture*, 1–10.
- Butar-Butar, K. D., Elviawaty Muisa Zamzami, Nancy Damanik, Alex Rikki, & Eva Darlina. (2021). Spatial Distribution and Implementation of the K-Means Clustering Method at Hotspots in North Sumatra. *Journal of Computation Physics and Earth Science (JoCPES)*, 1(1), 1–6. <https://doi.org/10.53842/jocpes.v1i1.1>
- Dewita, M., Harisuseno, D., & Suhartanto, E. (2022). Analisis Kekeringan Meteorologi dengan Metode Standardized Precipitation Index (SPI) dan China Z Index (CZI) Di Sub DAS Kadalpang, Kabupaten Pasuruan. *Jurnal Teknologi Dan Rekayasa Sumber Daya Air*, 2(1), 1–13. <https://doi.org/10.21776/ub.jtresda.2022.002.01.01>
- Firdaus, A., Harisuseno, D., & Suhartanto, E. (2021). *96-440-1-Pb*. 1(2), 535–548.
- Humam, A., Hidayat, M., Nurrochman, A., Anestatia, A. I., Yuliantina, A., & Aji, S. P. (2020). Identifikasi Daerah Kerawanan Kebakaran Hutan dan Lahan Menggunakan Sistem Informasi Geografis dan Penginderaan Jauh di Kawasan Tanjung Jabung Barat Provinsi Jambi. *Jurnal Geosains Dan Remote Sensing*,

- 1(1), 32–42. <https://doi.org/10.23960/jgrs.2020.v1i1.14>
- Lara. (2022). Kuat Geser Tanah Gambut Berserat di Kabupaten Ogan Ilir. *Jurnal Ilmiah Indonesia*, 9(7), 13497.(8.5.2017), 2003–2005. www.aging-us.com
- Lisakiyanto, D. R., & Sukojo, B. M. (2022). Pembangunan WebGIS Untuk Menampilkan Informasi Hotspot Sebagai Bentuk Pemantauan Terjadinya Kebakaran Hutan Dan Lahan Dengan Memanfaatkan Opensource Library Leaflet JavaScript (Studi Kasus: Kabupaten Ogan Komering Ilir, Sumatera Selatan). *Geoid*, 18(1), 145. <https://doi.org/10.12962/j24423998.v18i1.10281>
- Masganti, M., Anwar, K., & Susanti, M. A. (2020). Potensi dan Pemanfaatan Lahan Gambut Dangkal untuk Pertanian. *Jurnal Sumberdaya Lahan*, 11(1), 43. <https://doi.org/10.21082/jsdl.v11n1.2017.43-52>
- Niagara, Y., Ernawati, & Purwandari, E. P. (2020). Pemanfaatan Citra Penginderaan Jauh Untuk Pemetaan Klasifikasi Tutupan Lahan Menggunakan Metode Unsupervised K-Means Berbasis Web Gis (Studi *Rekursif: Jurnal Informatika*, 8(1), 100–110. <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/rekursif/article/download/8478/5706>
- Saidah, H., Budianto, M. B., & Hanifah, L. (2017). Analisa Indeks dan Sebaran Kekeringan Menggunakan Metode Standardized Precipitation Index (SPI) dan Geographical Information System (GIS) untuk Pulau Lombok. *Jurnal Spektran*, 5(2), 173–179.
- Salih, A. B. (1983). The shape of the geoid in the Sudan. In *Australian Journal of Geodesy, Photogrammetry & Surveying* (Vol. 39).
- Saputra, A., Saputra, A. D., Setiabudidaya, D., Setyawan, D., & Iskandar, I. (2017). Validasi Areal Terbakar dengan Metode Normalized Burning Ratio Menggunakan UAV (Unmanned Aerial Vehicle): Studi Kasus. *Jurnal Penelitian Sains*, 19(2), 66–72.
- Tamba, C. D. A., Debataraja, N. N., & Kusnandar, D. (2022). Sebaran Spasial Titik Api Berdasarkan Penutupan Lahan Di Provinsi Kalimantan Barat Tahun 2020. *Bimaster: Buletin Ilmiah Matematika, Statistika Dan Terapannya*, 11(4), 629–632.
- Utomo, B., Yusmiono, B. A., Prasetya, A. P., Julita, M., & Putri, M. K. (2022). Analisis Tingkat Bahaya Karhutla (Kebakaran Hutan dan Lahan) di Kabupaten Ogan Ilir Provinsi Sumatera Selatan. *Jurnal Wilayah Dan Lingkungan*, 10(1), 30–41. <https://doi.org/10.14710/jwl.10.1.30-41>
- Virmanto, D., Sa`ad, A., Arsyad, A. dan E., & ... (2022). Kajian Beberapa

Karakteristik Tanah Gambut Pada Lahan Terbakar Dan Tidak Terbakar Di Perkebunan Kelapa Sawit. *Journal of Soil and Land Utilization Management*, *XIX*(2), 43–52.
<http://jurnalsolum.faperta.unand.ac.id/index.php/solum/article/view/256%0Ahttp://jurnalsolum.faperta.unand.ac.id/index.php/solum/article/download/256/209>

Yuningsih, L., Bastoni, Yulianty, T., & Harbi, J. (2018). Analisis Vegetasi Pada Lahan Hutan Gambut Bekas Terbakar di Kabupaten Ogan Komering Ilir, Provinsi Sumatera Selatan, Indonesia. *Sylva: Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Kehutanan*, *7*(2), 58–67.