

**ANALISIS SPASIAL KEBAKARAN HUTAN DAN LAHAN DI
KABUPATEN PESISIR SELATAN**

SKRIPSI

*Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Gelar Sarjana Sains Pada
Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Padang*



Oleh

Mutiara Chairani

19136030

**DEPARTEMEN GEOGRAFI
PROGRAM STUDI GEOGRAFI
FAKULTAS ILMU SOSIAL
UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

2023

**ANALISIS SPASIAL KEBAKARAN HUTAN DAN LAHAN DI
KABUPATEN PESISIR SELATAN**

SKRIPSI

*Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Gelar Sarjana Sains Pada Fakultas Ilmu
Sosial Universitas Negeri Padang*



Oleh

Mutiara Chairani

19136030

**DEPARTEMEN GEOGRAFI
PROGRAM STUDI GEOGRAFI
FAKULTAS ILMU SOSIAL
UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

2023

PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Judul : Analisis Spasial Kebakaran Hutan dan Lahan di
Kabupaten Pesisir Selatan
Nama : Mutiara Chairani
NIM / TM : 19136030/ 2019
Program Studi : Geografi Nk
Departemen : Geografi
Fakultas : Ilmu Sosial

Padang, 28 Agustus 2023

Disetujui Oleh

Ketua Departemen Geografi


Dr. Yulia Yulfa, ST, M.Sc
NIP. 198006182006041003

Pembimbing


Azhari Svarief, S.Pd, M.Si
NIP.198508072019031008


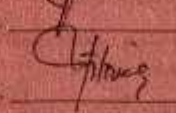
PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Mutiara Chairani
TM/NIM : 201919136030
Program Studi : S1 Geografi
Departemen : Geografi
Fakultas : Ilmu Sosial

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Departemen Geografi
Fakultas Ilmu Sosial
Universitas Negeri Padang
Pada hari Senin, Tanggal Ujian 28 Agustus 2023 Pukul 10.50 - 11.50 WIB
dengan judul

Analisis Spasial Kebakaran Hutan dan Lahan di Kabupaten Pesisir Selatan

Padang, 28 Agustus 2023

Tim Penguji	Nama	Tanda Tangan
Ketua Tim Penguji	Azhari Syarif, S.Pd., M.Si	1. 
Anggota Penguji	Dr. Iswandi U.S.Pd., M.Si	2. _____
Anggota Penguji	Fitriana Syahar, S.Si., M.Si	3. 



SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

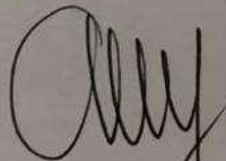
Nama : Mutiara Chairani
NIM/BP : 19136030/2019
Program Studi : Geografi
Departemen : Geografi
Fakultas : Ilmu Sosial

Dengan ini menyatakan, bahwa skripsi saya dengan judul :
"Analisis Spasial Kebakaran Hutan dan Lahan di Kabupaten Pesisir Selatan" adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat dari karya orang lain maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan syarat hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di instansi Universitas Negeri Padang maupun di masyarakat dan negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Diketahui Oleh,
Ketua Departemen Geografi

Padang, September 2023
Saya yang menyatakan



Dr. Arie Yulfa, ST M.Sc
NIP. 1980061820060-1003



ABSTRAK

Fenomena kebakaran hutan dan lahan terus terjadi setiap tahun di Kabupaten Pesisir Selatan. Secara kumulatif dari tahun 2019-2022 rata-rata areal yang terbakar tiap tahunnya adalah 12.496,25 ha. Penelitian ini bertujuan untuk 1) mengetahui Sebaran area bekas kebakaran hutan dan lahan di Kabupaten Pesisir Selatan dan 2) mengetahui bahaya kebakaran hutan dan lahan di Kabupaten Pesisir Selatan.

Metode yang digunakan didalam penelitian ini adalah *Normalized Burn Ratio* (NBR) untuk analisis sebaran area bekas kebakaran hutan dan lahan serta metode skoring untuk menentukan bahaya kebakaran hutan dan lahan dengan memanfaatkan Teknologi Penginderaan Jauh dan Sistem Informasi Geografi.

Hasil Penelitian ini menunjukkan nilai NBR tertinggi 0.575845 menunjukkan vegetasi yang baik dan nilai NBR terendah -0.286107 menunjukkan area terbakar/lahan kosong. Kemudian hasil validasi dengan titik hotspot menunjukkan luas area yang terbakar adalah 11.662 ha, yang tersebar di 15 kecamatan dengan kecamatan Ranah Ampek Hulu Tapan yang paling tinggi luas area bekas terbakarnya yaitu 3.984 ha. Kemudian hasil penelitian bahaya kebakaran hutan dan lahan ditemukan yaitu bahaya kebakaran hutan dan lahan di Kabupaten Pesisir Selatan terdiri dari tiga kelas bahaya yaitu bahaya rendah, sedang dan tinggi. Dengan luasan area bahaya rendah 226.752 ha, bahaya sedang 278.905 dan bahaya tinggi 76.190 ha. Hasil ini menunjukkan secara fisik alamiah Kabupaten Pesisir Selatan di dominasi dengan bahaya kebakaran sedang oleh sebab itu, kawasan hutan dan Lahan di Kabupaten Pesisir Selatan perlu pengawasan ketat untuk mencegah terjadinya kebakaran hutan yang lebih luas.

Kata Kunci : Kebakaran Hutan dan Lahan, *Normalized Burn Ratio*, Skoring

ABSTRACT

The phenomenon of forest and land fires continues to occur every year in Pesisir Selatan District. Cumulatively from 2019-2022 the average area burned each year is 12,496.25 ha. This study aims to 1) determine the distribution of former forest and land fire areas in Pesisir Selatan District and 2) determine the dangers of forest and land fires in Pesisir Selatan District.

The method used in this study is the Normalized Burn Ratio (NBR) for analyzing the distribution of former forest and land fire areas as well as the scoring method to determine the hazard of forest and land fires by utilizing Remote Sensing Technology and Geographic Information Systems.

The results of this study show that the highest NBR value is 0.575845 indicating good vegetation and the lowest NBR value is -0.286107 indicating burnt areas/empty land. Then the validation results with hotspots showed that the burned area was 11,662 ha, spread over 15 sub-districts with the Ranah Ampek Hulu Tapan sub-district having the highest burnt area, namely 3,984 ha. Then the results of research on the hazard of forest and land fires found that the hazard of forest and land fires in Pesisir Selatan Regency consisted of three hazard classes, namely low, medium and high hazard. With an area of 226,752 ha for low hazard, 278,905 for medium hazard and 76,190 ha for high hazard. These results show that physically, Pesisir Selatan Regency is dominated by moderate fire hazard. Therefore, forest areas and land in Pesisir Selatan Regency need strict supervision to prevent wider forest fires from occurring.

Keywords: Forest and Land Fires, Normalized Burn Ratio, Scoring

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan nikmat dan segala karunia, berkah serta hidayah yang telah diberikan-Nya. Shalawat dan salam dikirimkan kepada junjungan kita yakni nabi Muhammad SAW yang sudah membukakan jalan menuju kebenaran dan kemuliaan seperti saat sekarang ini. Atas segala berkah dan karunia-Nya tersebut penulis bisa menyelesaikan skripsi ini berisi penelitian yang dilakukan dengan judul “ **Analisis Spasial Kebakaran Hutan dan Lahan di Kabupaten Pesisir Selatan**”

Ucapan terimakasih penulis ucapkan kepada :

1. Bapak Azhari Syarief, S.Pd.,M.Si selaku dosen pembimbing yang telah memberikan waktu, tenaga dan pikirannya untuk mengarahkan saya dalam menyusun skripsi ini
2. Bapak Dr. Iswandi U, S.Pd.,M.Si selaku dosen penguji 1 yang telah memberikan arahan dan masukan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan benar.
3. Ibu Fitriana Syahar, S.Si.,M.Si selaku dosen penguji II yang juga telah memberikan arahan dan masukannya kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan benar

4. Bapak/ibu dosen Program Studi Geografi yang telah memberikan ilmu dan bimbingannya selama masa perkuliahan
5. Kedua Orang tua dan keluarga yang selalu memberi dukungan, berupa moral dan materil serta doa yang tak putus-putus agar penulis dapat segera menyelesaikan penelitian
6. Kepada “02022022” yang selalu setia menemani perjalan dari awal pengejraan skripsi ini hingga akhir dan sedia setiap waktu untuk memberikan bantuan dengan tulus ikhlas.
7. Kepada teman-teman seperjuangan terkhusus butet,nisa,dini,yang telah membantu,menemani dan memberikan support dalam proses penyelesaian skripsi ini.

Padang, 28 Agustus 2023

Mutiara Chairani

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
A.Latar Belakang Masalah	1
B.Identifikasi Masalah.....	4
C. Batasan Masalah	4
D. Rumusan Masalah	4
E. Tujuan Penelitian	5
F. Manfaat Penelitian	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	7
A. Kajian Teori.....	7
1.Hutan dan Lahan.....	7
2.Kebakaran Hutan dan Lahan.....	7
3.Penyebab Kebakaran Hutan dan Lahan	9
4.Dampak Kebakaran Hutan dan Lahan	10
5.Analisis Spasial.....	12
6.Penginderaan Jauh	14
7.Sistem Informasi Geografi.....	16
8.Citra Sentinel-2A	17
9.Titik Panas (<i>Hotspot</i>).....	20
10.Normalized Burn Ratio (NBR).....	20
11.Bahaya Kebakaran Hutan dan Lahan.....	21
12.Metode Skoring dan Pembobotan.....	22
B.Penelitian yang Relevan	29

C.Kerangka Konseptual.....	37
BAB III METODE PENELITIAN	38
A.Jenis Penelitian	38
B.Lokasi penelitian.....	38
C.Populasi dan Sampel.....	40
D.Alat dan Bahan	41
E.Jenis data dan sumber data.....	42
F.Teknik Pengumpulan Data.....	43
G.Teknis Analisis Data.....	45
H. Diagram Alir Penelitian.....	52
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	53
A.Gambaran Umum Wilayah Penelitian	53
1.Kondisi Geografi Wilayah	53
2.Jenis Tanah	55
3.Curah Hujan.....	56
4.Tutupan Lahan	58
5.Kemiringan Lereng.....	59
B.Hasil Penelitian	60
1.Sebaran Area Bekas Kebakaran Hutan dan Lahan	60
2.Bahaya Kebakaran Hutan dan Lahan.....	77
C.Pembahasan	89
BAB V PENUTUP	97
A.Kesimpulan.....	97
B.Saran	98
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Karakteristik Citra Sentinel-2.....	18
Tabel 2. Skor Kelas Tutupan lahan.....	23
Tabel 3. Skor Kelas Curah Hujan.....	23
Tabel 4. Skor Kelas Jenis Tanah.....	24
Tabel 5. Skor Kelas Ketinggian.....	25
Tabel 6. Skor Kelas Jarak Jalan.....	25
Tabel 7. Skor Kelas Lereng.....	26
Tabel 8. Skor kelas Vegetasi.....	27
Tabel 9. Penelitian relevan.....	28
Tabel 10. Jenis data dan sumber data.....	42
Tabel 11. Daftar Kecamatan di Kabupaten Pesisir Selatan.....	53
Tabel 12. Klasifikasi Jenis Tanah.....	55
Tabel 13. Banyak hari hujan dan curah hujan di Kabupaten Pesisir Selatan.....	55
Tabel 14. Klasifikasi Tutupan Lahan.....	57
Tabel 15. Klasifikasi Kemiringan Lereng.....	58
Tabel 16. <i>Nilai Normalized Burn</i>	60
Tabel 17. <i>Hotspot spasial peak fire</i> bulan april 2022.....	63
Tabel 18. Tabel Luas area terbakar/Lahan tahun 2022.....	66
Tabel 19. Uji Akurasi.....	68
Tabel 20. Klasifikasi bahaya kebakaran hutan dan lahan.....	75
Tabel 21. Jumlah luas area bekas kebakaran pada wilayah tingkat bahaya kebakaran.....	86

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian.....	38
Gambar.2 Citra Sentinel-2 sebelum di potong.....	46
Gambar.3 Citra Sentinel-2 setelah di potong.....	46
Gambar 4.Peta Hasil <i>Normalized Burn Ratio</i>	59
Gambar 5.Peta Persebaran <i>Hotspot</i> Kabupaten Pesisir Selatan.....	62
Gambar 6.Peta hasil Validasi Titik Api.....	64
Gambar 7.Peta Sebaran Area Terbakar	65
Gambar 8. Peta Tutupan Lahan.....	68
Gambar 9.Peta Curah Hujan.....	69
Gambar 10.Peta Jenis Tanah.....	70
Gambar 11.Peta Ketinggian	71
Gambar 12.Peta Jarak Jalan.....	72
Gambar 13.Peta Kemiringan Lereng.....	73
Gambar 14.Peta Vegetasi	74
Gambar 15.Peta Bahaya Kebakaran Hutan dan Lahan.....	76
Gambar 16. Peta area bekas kebakaran dengan bahaya kebakaran hutan dan lahan.. ..	87

BAB I

PENDAHULUAN

A.Latar Belakang Masalah

Setiap tahun Indonesia selalu mengalami kebakaran hutan dan lahan. Shafitri (2018) salah satu penyebab terbesar terjadinya kebakaran hutan dan lahan di Indonesia selama 3 dekade terakhir adalah deforestasi besar-besaran pada hutan dan lahan di Indonesia. Deforestasi merupakan proses penghilangan hutan secara perlahan-lahan sehingga semakin banyak hutan alam yang diubah menjadi hutan produksi, pertanian, perkebunan, permukiman dan sebagainya.

Kebakaran hutan dan lahan adalah suatu peristiwa terbakarnya hutan dan lahan, baik secara alami maupun oleh perbuatan manusia, sehingga mengakibatkan kerusakan lingkungan yang menimbulkan kerugian ekologi, ekonomi, sosial budaya, dan politik (Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan, 2016). Kebakaran dibedakan menjadi dua yaitu karena kondisi iklim dan aktivitas manusia dalam mengelola hutan dan lahan. Kondisi iklim mempengaruhi sekitar 99 persen baik yang disengaja maupun tidak disengaja. Motif kebakaran yang disebabkan oleh manusia adalah motif ekonomi (JICA, 2017). Kegiatan manusia yang menyebabkan kebakaran hutan dan lahan di Indonesia adalah konversi lahan sebanyak 34%, perladangan liar 25%, pertanian 17%, kecemburuan sosial 14%, dan proyek transmigrasi 8% (BNPB, 2013)

Kebakaran hutan yang disebabkan oleh faktor-faktor alam seperti kekeringan, angin kencang, batu bara, dan lain-lain. Kebakaran di daerah sub tropis lebih sering terjadi karena faktor alam (kekeringan) dibandingkan dengan

faktor manusia. Adanya akumulasi dedaunan/serasah, panas, angin dan gesekan batuan pada musim kemarau dapat memicu terjadinya kebakaran. Kebanyakan masyarakat kurang memahami tentang kondisi faktor penyebab terjadinya kebakaran (Zulkifli, 2017).

Kabupaten Pesisir Selatan memiliki luas kawasan hutan berdasarkan Keputusan Menteri Kehutanan No. SK.35/Menhut-II/2013 tanggal 15 Januari 2013 seluas 401.936 ha (69,90%) dari luas wilayah administrasi Kabupaten Pesisir Selatan, yang meliputi kawasan Taman Nasional Kerinci Seblat (TNKS) dan Hutan Suaka Alam Wisata (HSAW) seluas 295.581 ha, Hutan Lindung (HL) 19.567 ha, hutan produksi Terbatas (HPT) 53.778 ha, Hutan produksi (HP) 4.381 ha dan Hutan Produksi Konservasi (HPK) 28.629 ha.

Kabupaten Pesisir Selatan merupakan salah satu daerah rawan kebakaran hutan dan lahan di Provinsi Sumatera Barat. Fenomena kebakaran hutan dan lahan terus terjadi setiap tahun di Kabupaten Pesisir Selatan. Secara kumulatif dari tahun 2019-2022 rata-rata areal yang terbakar adalah 12.496,25 ha. Pada tahun 2019 luas area yang terbakar sebesar 1.040 ha, tahun 2020 luas area yang terbakar sebesar 800 ha, tahun 2021 luas area yang terbakar 1.168 ha dan untuk tahun 2022 adalah 6.977 ha (Kementrian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, (2022)

Karakteristik wilayah yang berpotensi besar terhadap terjadinya kebakaran hutan dan lahan biasanya didominasi oleh lahan gambut. Pada wilayah Kabupaten Pesisir Selatan, wilayah gambut tersebar di wilayah tengah dan wilayah Selatan. Pada wilayah tengah, lahan gambut berada di Kecamatan Lengayang, Kecamatan

Ranah Pesisir, dan Kecamatan Linggo Sari Baganti. Pada wilayah Selatan, lahan gambut berada di hampir semua wilayah kecamatan, seperti di Kecamatan Air Pura, Kecamatan Pancung Soal, Kecamatan Basa Ampek Balai Tapan, Kecamatan Renah Ampek Hulu Tapan, Kecamatan Lunang dan Kecamatan Silaut. (Perda Kab. Pessel Nomor 1 Tahun 2020)

Pencegahan kebakaran hutan dan lahan merupakan suatu tindakan atau kegiatan yang dilakukan untuk mencegah atau mengurangi kemungkinan-kemungkinan terjadinya kebakaran hutan. Salah satu upaya strategis dalam mencegah kebakaran hutan dan lahan adalah dengan melakukan penyediaan informasi sebaran area bekas kebakaran dan tingkat bahaya kebakaran hutan dan lahan dengan memanfaatkan teknologi Penginderaan Jauh (*remote sensing*) dan Sistem Informasi Geografis (SIG). Banyak parameter yang digunakan untuk melakukan pemetaan mengenai bahaya kebakaran hutan dan lahan. (Putra et al., 2018) menggunakan lima parameter yaitu, penggunaan lahan, jenis tanah, curah hujan, ketinggian tempat, dan jarak permukiman. Pemodelan spasial dengan mempertimbangkan parameter curah hujan, jenis tanah dan penggunaan lahan untuk mengetahui ancaman bahaya kebakaran menjadi suatu penelitian yang sangat penting dilakukan mengingat kebermanfaatannya untuk masyarakat secara luas. Sedangkan untuk memetakan wilayah terbakar di Kabupaten Pesisir Selatan dapat menggunakan metode *Normalized Burn Ratio* (NBR). Metode *Normalized Burn Ratio* (NBR) merupakan indeks yang dirancang untuk mengidentifikasi area terbakar. Data berupa peta curah hujan, peta jenis tanah, peta tutupan lahan, ketinggian, kemiringan lereng, vegetasi digunakan untuk pemetaan bahaya

kebakaran hutan dan lahan. Kemudian data Citra Sentinel-2 dan data titik *hospot* digunakan untuk pemetaan area bekas kebakaran hutan dan lahan. dengan menggunakan produk penginderaan jauh dapat menghemat waktu , biaya dan tempat ke lapangan untuk mengetahui bahaya dan sebaran area kebakaran hutan dan lahan tersebut.

Berdasarkan pemaparan di atas maka pada penelitian ini akan mengangkat riset dengan judul “Analisis Spasial Kebakaran Hutan dan Lahan di Kabupaten Pesisir Selatan “

B. Identifikasi Masalah

1. Fenomena kebakaran hutan dan lahan yang terus terjadi setiap tahun
2. Berkurangnya luas hutan akibat kebakaran hutan dan lahan
3. Bencana kebakaran hutan dan lahan mengakibatkan kerusakan lingkungan yang menimbulkan kerugian ekologi, ekonomi, sosial budaya, dan politik

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah maka batasan masalah pada penelitian ini adalah difokuskan untuk memetakan tingkat bahaya dan sebaran area bekas kebakaran hutan dan lahan yang ada di Kabupaten Pesisir Selatan.

D. Rumusan Masalah

1. Bagaimana sebaran area bekas kebakaran hutan dan lahan di Kabupaten Pesisir Selatan?

2. Bagaimana bahaya kebakaran hutan dan lahan di Kabupaten Pesisir Selatan?

E. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui sebaran area bekas kebakaran hutan dan lahan di Kabupaten Pesisir Selatan

2. Mengetahui bahaya kebakaran hutan dan lahan di Kabupaten Pesisir Selatan

F. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi dalam mengkaji Sebaran kebakaran hutan dan lahan serta mengidentifikasi bahaya kebakaran hutan dan lahan.

2. Manfaat Pragmatis

a) Bagi penulis, mengembangkan wawasan dan kemampuan dalam melakukan penelitian dan menyusun karya tulis, khususnya dalam bidang kajian geografi.

b) Bagi peneliti lain, sebagai sumber referensi untuk mengkaji mengenai kebakaran hutan dan lahan.

c) Bagi masyarakat, memberikan pengetahuan bahwa kebakaran hutan dan lahan memiliki pengaruh yang bisa merugikan masyarakat sehingga, diharapkan masyarakat memiliki kesadaran akan lingkungan dan menjaga kelestarian hutan.

d) Bagi pemerintah, memberikan sumber rujukan untuk menentukan kebijakan, khususnya dalam menanggulangi dampak kebakaran hutan dan lahan terhadap masyarakat.

3. Manfaat Akademis

Manfaat akademis dalam penelitian ini adalah sebagai media referensi bagi peneliti selanjutnya yang nantinya menggunakan konsep dan dasar penelitian yang sama, yaitu mengenai Kebakaran Hutan dan Lahan.