

**PEMETAAN DAERAH RAWAN KEBAKARAN HUTAN DAN LAHAN  
MENGUNAKAN METODE *WEIGHTED OVERLAY* BERBASIS  
SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG)  
(STUDI KASUS: KABUPATEN MUSI BANYUASIN)**

**SKRIPSI**

*Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar  
Sarjana Sains Program Studi Fisika*



**Disusun Oleh:**

**ELISHA ERSALINA**

**NIM. 08021381924044**

**JURUSAN FISIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**2023**

## PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan dibawah ini, mahasiswa Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya:

Nama : Elisha Ersalina  
NIM : 08021381924044  
Judul TA : Pemetaan Daerah Rawan Kebakaran Hutan dan Lahan  
Menggunakan Metode *Weighted Overlay* Berbasis Sistem  
Informasi Geografis (SIG) (Studi Kasus: Kabupaten Musi  
Banyuasin)

Dengan ini saya menyatakan bahwa Skripsi yang saya susun dengan judul tersebut adalah asli atau orisinalitas dan mengikuti etika karya ilmiah pada waktu Skripsi ini diselesaikan, sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains pada Program Studi Fisika, Universitas Sriwijaya.

Semua informasi yang dimuat dalam Skripsi ini berasal dari penulis lain baik yang dipublikasikan atau tidak telah diberi penghargaan dengan mengutip nama sumber penulis secara benar. Semua isi dari Skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Demikian surat ini saya buat dengan sebenarnya.

Indralaya, Desember 2023



Elisha Ersalina

NIM. 08021381924044

**LEMBAR PENGESAHAN**

**PEMETAAN DAERAH RAWAN KEBAKARAN HUTAN DAN LAHAN  
MENGUNAKAN METODE *WEIGHTED OVERLAY* BERBASIS  
SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG)  
(STUDI KASUS: KABUPATEN MUSI BANYUASIN)**

**SKRIPSI**

*Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar  
Sarjana Sains Program Studi Fisika*

**Disusun Oleh:**

**ELISHA ERSALINA**

**NIM. 08021381924044**


Telah disetujui dan disahkan,  
Indralaya, Desember 2023

**Menyetujui,  
Dosen Pembimbing**



**M. Yusup Nur Khakim, Ph.D.**  
NIP. 197203041999031002

**Mengetahui,  
Ketua Jurusan Fisika**



**Dr. Frinsyah Virgo, S.Si., M.T.**  
NIP. 197009101994121001

## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

*“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya.”*

**(Q.S Al-Baqarah, 286)**

*"Maka sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan."*

*"Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan."*

**(Q.S Al-Insyirah, 5-6)**

*“Long story short, I survived.”*

**(Taylor Swift)**

*“Tiada lembar yang paling indah dalam Skripsi ini kecuali lembar persembahan. Skripsi ini saya persembahkan sebagai tanda bukti kepada kedua orangtua tercinta, adik tersayang, partner spesial, sahabat, dan teman-teman yang selalu memberi semangat untuk menyelesaikan Skripsi ini.”*

**PEMETAAN DAERAH RAWAN KEBAKARAN HUTAN DAN LAHAN  
MENGUNAKAN METODE *WEIGHTED OVERLAY* BERBASIS  
SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG)  
(STUDI KASUS : KABUPATEN MUSI BANYUASIN)**

Oleh:

**Elisha Ersalina  
08021381924044**

**ABSTRAK**

Parameter-parameter seperti tutupan lahan, kelereng, ketinggian, dan jenis lahan menjadi faktor utama yang menyebabkan tingginya tingkat bahaya kebakaran hutan dan lahan di Kabupaten Musi Banyuasin. Penelitian ini bertujuan untuk menciptakan peta zonasi rawan kebakaran hutan dan lahan, serta melakukan analisis guna meningkatkan upaya mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan seoptimal mungkin. Metode penelitian yang digunakan adalah metode *weighted overlay*. Hasil penelitian ini membagi wilayah kebakaran hutan dan lahan di Kabupaten Musi Banyuasin menjadi 5 klasifikasi. Area dengan tingkat bahaya kebakaran yang sangat rendah mencakup persentase sebesar 0,36%, tingkat bahaya kebakaran yang rendah mencakup persentase sebesar 5,23%, sedangkan tingkat bahaya kebakaran yang sedang mencakup persentase sebesar 65,75%. Wilayah dengan tingkat bahaya kebakaran yang tinggi memiliki persentase sebesar 15,46%, sementara daerah dengan tingkat bahaya kebakaran yang sangat tinggi mencapai persentase sebesar 13,20%. *Hotspot* kebakaran paling banyak tersebar di daerah yang memiliki tingkat bahaya kebakaran yang tinggi dan sangat tinggi.

**Kata Kunci:** Kebakaran Hutan dan Lahan, *Weighted Overlay*, *Hotspot*, Sistem Informasi Geografi (SIG).


Indralaya, Desember 2023

**Menyetujui,  
Dosen Pembimbing**

**Mengetahui,  
Ketua Jurusan Fisika**



**M. Yusup Nur Khakim, Ph.D.**  
NIP. 197203041999031002



**Dr. Frinsyah Virgo, S.Si., M.T.**  
NIP. 197009101994121001

**MAPPING FOREST AND LAND FIRE PRONE AREAS  
USING WEIGHTED OVERLAY METHOD BASED ON  
GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM (GIS)  
(CASE STUDY: MUSI BANYUASIN REGENCY)**

**By:**

**Elisha Ersalina  
08021381924044**

**ABSTRACT**

*Parameters such as land cover, slope, altitude and land type are the main factors causing the high level of danger of forest and land fires in Musi Banyuasin Regency. This research aims to create a zoning map prone to forest and land fires, as well as carry out analysis to improve efforts to mitigate forest and land fire disasters as optimally as possible. The research method used is the weighted overlay method. The results of this research divide the forest and land fire areas in Musi Banyuasin Regency into 5 classifications. Areas with a very low fire danger level cover a percentage of 0.36%, low fire danger levels cover a percentage of 5.23%, while moderate fire danger levels cover a percentage of 65.75%. Areas with a high level of fire danger have a percentage of 15.46%, while areas with a very high level of fire danger reach a percentage of 13.20%. Fire hotspots are most widely spread in areas that have high and very high levels of fire danger.*

**Keywords:** *Forest and Land Fires, Weighted Overlay, Hotspots, Geographic Information Systems (GIS).*

Indralaya, Desember 2023

**Menyetujui,  
Dosen Pembimbing**

**Mengetahui,  
Ketua Jurusan Fisika**



**M. Yusup Nur Khakim, Ph.D.**  
NIP. 197203041999031002



**Dr. Frinsyah Virgo, S.Si., M.T.**  
NIP. 197009101994121001

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT. karena berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul *“Pemetaan Daerah Rawan Kebakaran Hutan dan Lahan Menggunakan Metode Weighted Overlay Berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG) (Studi Kasus: Kabupaten Musi Banyuasin)”* dengan baik dan lancar. Adapun penulisan Skripsi ini bertujuan untuk memenuhi syarat memperoleh gelar Sarjana Sains di Jurusan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya.

Dalam penyusunan skripsi ini, banyak pihak yang senantiasa telah membantu memberi saran, masukan, motivasi, semangat, dan doa, sehingga Skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan banyak terimakasih kepada:

1. Allah SWT, yang telah memberikan kemudahan, kelancaran serta nikmat yang sangat luar biasa kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan baik dan tepat waktu.
2. Bapak Ali Hanafiah, S.H. dan Ibu Lies Nani Sukmayani, S.E., selaku kedua orangtua penulis yang tidak henti-hentinya memberikan kasih sayang dengan penuh cinta serta yang selalu memberikan semangat dan motivasi kepada penulis. Terimakasih selalu berjuang untuk kehidupan penulis. Terimakasih untuk semua doa dan dukungan yang telah diberikan kepada penulis sehingga penulis dapat berada di titik ini. Sehat selalu dan hiduplah lebih lama lagi agar dapat selalu membersamai di setiap perjalanan dan pencapaian hidup penulis.
3. Elvina Elvaretta, selaku adik kandung penulis yang telah memberikan doa, dukungan dan semangat kepada penulis.
4. Keluarga Besar yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah memberikan doa, dukungan, dan nasihat yang telah menyertai penulis dalam menyelesaikan perkuliahan.

5. Bapak Prof. Dr. Taufiq Marwa, S.E., M.Si., selaku Rektor Universitas Sriwijaya.
6. Bapak Prof. Hermansyah, S.Si., M.Si., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya.
7. Bapak Dr. Frinsyah Virgo, S.Si, M.T., selaku Ketua Jurusan Fisika dan Bapak Supardi, S.Pd., M.Si., selaku Sekretaris Jurusan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya.
8. Bapak Akmal Johan, S.Si., M.Si., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing penulis selama masa perkuliahan.
9. Bapak M. Yusup Nur Khakim, Ph.D., selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah membimbing dengan baik, memberikan arahan dan ilmu yang bermanfaat kepada penulis.
10. Bapak Dr. Wijaya Mardiansyah, M.Si. dan Ibu Dr. Menik Ariani, S.Si., M.Si., selaku Dosen Penguji Skripsi yang telah memberikan saran dan masukan yang membangun kepada penulis.
11. Seluruh Dosen serta Civitas Akademik Jurusan Fisika, yang telah mendidik, membimbing, memberikan ilmu dan pengalaman serta motivasi kepada penulis selama penulis berkuliah di Jurusan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya.
12. Seluruh Staf Administrasi Jurusan Fisika, yang telah membantu dan memberikan arahan kepada penulis terkait pemenuhan syarat-syarat dalam menyelesaikan berkas administrasi.
13. Seluruh teman-teman Jurusan Fisika Angkatan Tahun 2019 (GHOST '19), yang telah memberikan semangat, dukungan, bantuan dan memberikan banyak cerita berharga serta pengalaman yang sangat berkesan kepada penulis selama masa perkuliahan.
14. Tomi, Febri, Daus, Ari, Dika, Sely dan Puja, selaku rekan satu tim penelitian yang telah kebersamai penulis selama proses penelitian dan penulisan Skripsi. Terimakasih atas semangat dan bantuan yang telah diberikan kepada penulis.



15. Weny Try Wulandari, yang telah mendengarkan keluh kesah, banyak membantu dalam hal apapun serta selalu memberikan semangat dan dukungan kepada penulis hingga Skripsi ini selesai. Terimakasih telah menjadi sahabat terdekat penulis dari awal masa perkuliahan hingga saat ini.
16. Anita Deva Islami, yang telah kebersamai penulis selama masa perkuliahan dan menjadi teman dekat penulis yang selalu mendukung dalam segala hal.
17. Tiwi, Tiara, Indah, Way, Adlin, Bayu, Andi, dan Yasep (Keluarga Cemara), yang telah banyak memberi doa, bantuan, semangat, motivasi dan dukungan kepada penulis dari awal masa perkuliahan serta telah kebersamai penulis selama proses penulisan Skripsi ini hingga selesai. Terimakasih telah menjadi keluarga baru untuk penulis selama masa perkuliahan. Terimakasih telah memberikan banyak cerita dan pengalaman yang sangat berkesan bagi penulis. Terimakasih atas waktu berharga yang telah diberikan kepada penulis.
18. Teman-teman terdekat penulis, Kurnia, Frieska, Safira, Nora, Iqbal, Bayu, Okta, Pandu, Irfan, Dinda, Sepbrina, dan Shaffa, yang telah memberikan banyak semangat kepada penulis untuk menyelesaikan perkuliahan dan penyusunan Skripsi.
19. Try Dewi Kurnia Sari dan Elvinna Frieska Rusman, yang telah memberikan banyak saran masukan, semangat, dukungan dan bantuan. Terimakasih telah kebersamai penulis di masa-masa penyelesaian penulisan Skripsi ini.
20. Tuan pemilik NITK 7700021250, selaku partner spesial yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran, menemani dan membantu dalam keadaan suka maupun duka, menghibur dan mendengarkan keluh kesah, memberi dukungan, motivasi dan semangat untuk terus maju tanpa kenal kata menyerah dalam segala hal untuk meraih apa yang menjadi impian penulis. Terimakasih telah banyak berkontribusi menjadi *support system* dalam segala hal.

21. Pemilik Skripsi ini sendiri yaitu Elisha Ersalina. Terimakasih telah berjuang sejauh ini dan selalu berusaha keras melakukan yang terbaik dalam setiap langkah yang telah dilewati. Terimakasih telah percaya dan yakin pada diri sendiri. Terimakasih karena tidak pernah berhenti mencintai dan menjadi diri sendiri. Terimakasih telah menepikan ego dan memilih untuk kembali bangkit dan menyelesaikan semuanya. Terimakasih telah mampu mengendalikan diri dari berbagai tekanan di luar keadaan dan tetap memutuskan untuk tidak pernah menyerah sesulit apapun proses penyusunan Skripsi ini dengan menyelesaikannya sebaik dan semaksimal mungkin.
22. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah memberikan doa, kritik, saran masukan, dukungan, semangat, motivasi, dan bantuan dengan tulus dan ikhlas selama masa perkuliahan hingga proses penyelesaian Skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam proses pembuatan, penulisan dan penyusunan Skripsi ini masih jauh dari kata sempurna karena keterbatasan wawasan, pengetahuan, dan pengalaman yang dimiliki oleh penulis. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun sebagai bekal dan pembelajaran sehingga dapat membantu penulis dalam menyelesaikan Skripsi dengan baik dan maksimal. Penulis berharap, semoga Skripsi ini dapat diterima oleh pihak instansi terkait dan dapat memberikan manfaat bagi para pembaca. Akhir kata, penulis mengucapkan terimakasih atas izin serta kesempatan yang telah diberikan oleh instansi terkait kepada penulis.

Indralaya, Desember 2023

Penulis



**Elisha Ersalina**

NIM. 08021381924044

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>4</b>
2.1 Hutan .....	4
2.2 Lahan Gambut .....	4
2.3 Kebakaran Hutan dan Lahan Gambut .....	5
2.4 Faktor Penyebab Terjadinya Kebakaran Hutan dan Lahan.....	6
2.5 Pencegahan Kebakaran Hutan dan Lahan .....	6
2.6 Metode Skoring dan Pembobotan .....	7
2.6.1 Parameter Kebakaran Hutan dan Lahan.....	7
2.6.2 Pembobotan Parameter.....	9
2.7 Titik Panas ( <i>Hotspot</i> ) .....	9

2.8 <i>Weighted Overlay</i> .....	10
2.9 Pemetaan .....	10
2.10 Sistem Informasi Geografis (SIG).....	11
2.11 <i>ArcGIS</i> .....	11
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>13</b>
3.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian .....	13
3.2 Waktu dan Tempat Pelaksanaan Penelitian .....	14
3.3 Alat dan Bahan .....	14
3.4 Prosedur Pembuatan Peta .....	15
3.4.1 Peta Tutupan Lahan.....	15
3.4.2 Peta Topografi dan Peta Elevasi .....	16
3.4.3 Peta Jenis Lahan (Gambut dan Non Gambut).....	17
3.5 Teknik Analisis Data.....	18
3.5.1 Metode <i>Weighted Overlay</i> .....	18
3.5.2 Analisis Skoring .....	19
3.5.3 Pembobotan.....	21
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>24</b>
4.1 Parameter Rawan Kebakaran Hutan dan Lahan.....	25
4.1.1 Tutupan Lahan .....	25
4.1.2 Topografi (Kelerengan).....	29
4.1.3 Elevasi (Ketinggian).....	33
4.1.4 Jenis Lahan (Gambut dan Non Gambut).....	37
4.2 Peta <i>Output</i> Kebakaran Hutan dan Lahan .....	39
4.2.1 Peta Zonasi Kebakaran Hutan dan Lahan di Kabupaten Musi Banyuasin.....	39

4.2.2 Validasi Peta Zonasi Rawan Kebakaran Hutan dan Lahan	
Menggunakan <i>Hotspot</i> .....	48
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>51</b>
5.1 Kesimpulan.....	51
5.2 Saran.....	51
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>53</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>56</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Peta Administrasi Kabupaten Musi Banyuasin.....	13
Gambar 3.2	Diagram Alir Peta Daerah Rawan Kebakaran Hutan dan Lahan Kabupaten Musi Banyuasin .....	23
Gambar 4.1	Peta Tutupan Lahan Kabupaten Musi Banyuasin .....	27
Gambar 4.2	Peta Topografi Kabupaten Musi Banyuasin.....	31
Gambar 4.3	Peta Elevasi Kabupaten Musi Banyuasin.....	35
Gambar 4.4	Peta Jenis Lahan Kabupaten Musi Banyuasin.....	38
Gambar 4.5	Peta Zonasi Kebakaran Hutan dan Lahan di Kabupaten Musi Banyuasin.....	40
Gambar 4.6	Grafik Luas Area Rawan Kebakaran .....	43
Gambar 4.7	Peta Zonasi Kebakaran Hutan dan Lahan dengan Validasi <i>Hotspot</i> Tahun 2015, 2019 dan 2023 di Kabupaten Musi Banyuasin .....	49

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Skoring Tutupan Lahan.....	19
Tabel 3.2 Skoring Kelerengan .....	20
Tabel 3.3 Skoring Ketinggian .....	20
Tabel 3.4 Skoring Jenis Lahan.....	21
Tabel 3.5 Pembobotan Parameter .....	21
Tabel 4.1 Skoring dan Luas Tutupan Lahan .....	26
Tabel 4.2 Skoring dan Luas Kelerengan .....	30
Tabel 4.3 Skoring dan Luas Ketinggian.....	34
Tabel 4.4 Skoring dan Luas Jenis Lahan (Gambut dan Non Gambut) .....	37
Tabel 4.5 Luas Area Terbakar pada Masing-Masing Kecamatan.....	42

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kebakaran hutan dan lahan yang terjadi setiap tahun di Indonesia didorong oleh kebutuhan penggunaan lahan untuk pertanian dan pemukiman. Meningkatnya kejadian kebakaran hutan dan lahan dibuktikan dengan meningkatnya luas lahan yang terbakar dan frekuensi kebakaran dalam beberapa dekade terakhir. Kebakaran hutan dan lahan diakibatkan oleh aktivitas manusia yang berkaitan dengan deforestasi, perubahan lahan, persiapan produksi pertanian di masyarakat dengan cara membakar lahan (Rezainy *et al.*, 2020).

Kebakaran lahan di Indonesia pada saat ini dapat dianggap sebagai peristiwa bencana regional dan juga global. Hal ini disebabkan karena dampak dari kebakaran lahan sudah menjalar ke negara-negara tetangga dan gas-gas hasil pembakaran yang diemisikan ke atmosfer (seperti CO<sub>2</sub>) yang dapat berpotensi menimbulkan permasalahan pada kesehatan dan pemanasan global. Kebakaran lahan di Indonesia tidak hanya terjadi dilahan kering (hutan dan lahan budidaya), tetapi juga terjadi dilahan basah seperti pada lahan atau hutan gambut, terutama pada musim kemarau atau pada saat lahan basah tersebut mengalami kekeringan. Pembukaan lahan gambut berskala sangat luas dengan membuat saluran atau parit drainase yang menyebabkan penurunan permukaan air gambut telah menambah kemungkinan dan risiko lebih besar akan terjadinya kebakaran lahan gambut di musim kemarau (Rauf, 2016).

Kebakaran hutan dan lahan adalah salah satu bentuk gangguan yang semakin sering terjadi. Dampak-dampak negatif yang dihasilkan oleh kebakaran hutan lumayan cukup besar mencakup kerusakan ekologis, menurunnya keanekaragaman hayati, menurunnya nilai ekonomi hutan dan produktifitas tanah, perubahan iklim secara mikro maupun global, dan juga asapnya mengganggu transportasi baik darat, laut dan udara. Mengingat dampak yang disebabkan oleh kebakaran hutan dan lahan tersebut, maka upaya perlindungan terhadap kawasan hutan dan lahan menjadi sangat penting (Putra *et al.*, 2018).



Potensi terjadinya kebakaran lahan gambut di wilayah Provinsi Sumatera Selatan sangat tinggi mengingat luasnya lahan gambut yang cukup luas, yaitu 1.270.421 Ha yang tersebar di Kabupaten Ogan Komering Ilir seluas 638.379 Ha, Kabupaten Banyuasin seluas 303.350 Ha, Kabupaten Musi Banyuasin seluas 254.050 Ha, Kabupaten Musi Rawas Utara seluas 28.034, Kabupaten Muara Enim seluas 21.860 Ha, Kabupaten PALI seluas 19.771 Ha dan Kabupaten Musi Rawas seluas 4.977 Ha (Lembaga BPBD Provinsi Sumatera Selatan, 2021).

Penelitian ini bertujuan untuk identifikasi dan pemetaan daerah rawan kebakaran pada hutan dan lahan gambut di Kabupaten Musi Banyuasin berdasarkan analisis parameter tutupan lahan, topografi (kelereng), elevasi (ketinggian), dan persebaran lahan gambut.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana gambaran peta wilayah rawan kebakaran hutan dan lahan Kabupaten Musi Banyuasin?
2. Bagaimana perumusan metode *weighted overlay*, sistem skoring, dan pembobotan parameter untuk menentukan kerawanan kebakaran hutan dan lahan Kabupaten Musi Banyuasin?
3. Bagaimana mengidentifikasi tindakan pencegahan bencana yang efektif berdasarkan gambaran peta wilayah rawan kebakaran hutan dan lahan Kabupaten Musi Banyuasin?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Membuat peta wilayah rawan kebakaran hutan dan lahan Kabupaten Musi Banyuasin.
2. Membuat rumusan dengan metode *weighted overlay*, sistem skoring, dan pembobotan parameter untuk menentukan kerawanan kebakaran hutan dan lahan Kabupaten Musi Banyuasin.

3. Menentukan tindakan pencegahan bencana yang efektif berdasarkan gambaran peta wilayah rawan kebakaran hutan dan lahan Kabupaten Musi Banyuasin.

#### **1.4 Batasan Masalah**

Batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Peta persebaran wilayah rawan kebakaran hutan dan lahan pada Kabupaten Musi Banyuasin.
2. Terdapat empat parameter yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu tutupan lahan, topografi (kelerengan), elevasi (ketinggian), dan jenis lahan.
3. Validasi hasil peta rawan kebakaran hutan dan lahan di Kabupaten Musi Banyuasin menggunakan data titik panas (*hotspot*) dari tahun 2015, 2019 dan 2023.
4. Menggunakan pendekatan *weighted overlay*, sistem skoring, dan pembobotan parameter.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang didapatkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Membuat peta zonasi rawan kebakaran hutan dan lahan.
2. Dapat dimanfaatkan untuk mengurangi dampak bencana kebakaran hutan dan lahan, khususnya di daerah yang rawan terjadi kebakaran hutan.
3. Pemerintah Kabupaten Musi Banyuasin dapat mengedukasi masyarakat setempat tentang cara mengurangi risiko kebakaran hutan dan lahan.
4. Memberikan wawasan perkembangan ilmu di bidang penginderaan jauh.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adininggar, F. W., Suprayogi, A., dan Wijaya, A. P., 2016. *Pembuatan Peta Potensi Lahan Berdasarkan Kondisi Fisik Lahan Menggunakan Metode Weighted Overlay*. Jurnal Geodesi Undip, 5(2), 136–146.
- Ahada, N., dan Zuhri, A. F., 2020. *Menjaga Kelestarian Hutan dan Sikap Cinta Lingkungan Bagi Peserta Didik MI/SD di Indonesia*. El Banar: Jurnal Pendidikan dan Pengajaran, 3(1), 35–46.
- Ambarwati, W., dan Johan, Y., 2016. *Sejarah dan Perkembangan Ilmu Pemetaan*. Jurnal Enggano, 1(2), 80–82.
- Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD), 2021. *Rencana Kontinjensi Bencana Kebakaran Hutan dan Lahan (Karhutla) Sumatera Selatan Tahun 2021*.
- Ciptaningtyas, D., dan Suhardiyanto, H., 2016. *Sifat Thermo-Fisik Arang Sekam*. Jurnal Teknotan, 10(2), 1–6.
- Krisnohadi, A., 2011. *Analisis Pengembangan Lahan Gambut untuk Tanaman Kelapa Sawit Kabupaten Kubu Raya*. Jurnal Perkebunan dan Lahan Tropika, 1(1), 1-7.
- Latifah, R. N., dan Pamungkas, A., 2013. *Identifikasi Faktor-Faktor Kerentanan Terhadap Bencana Kebakaran Hutan dan Lahan di Kecamatan Liang Anggang Kota Banjarbaru*. Jurnal Teknik Pomits, 2(2), 207–210.
- Mahmudi, Subiyanto, S., dan Yuwono, B. D., 2015. *Analisis Ketelitian DEM ASTER GDEM, SRTM, dan LIDAR untuk Identifikasi Area Pertanian Tebu Berdasarkan Parameter Kelerengan*. Jurnal Geodesi Undip, 24(1), 95–106.
- Maksum, Z. U., Prasetyo, Y., dan Haniah., 2016. *Perbandingan Klasifikasi Tutupan Lahan Menggunakan Metode Klasifikasi Berbasis Objek dan Klasifikasi Berbasis Piksel pada Citra Resolusi Tinggi dan Menengah*. Jurnal Geodesi Undip, 5(2), 97-107.
- Masganti, Wahyunto, Dariah, A., Nurhayati, dan Yusuf, R., 2014. *Characteristics and Potential Utilization of Degraded Peatlands in Riau Province*. Jurnal Sumberdaya Lahan, 8(1), 59–66.

- Novitasari, N. W., Nugraha, A. L. dan Suprayogi, A., 2015. *Pemetaan Multi Hazard Berbasis Sistem Informasi Geografis di Kabupaten Demak Jawa Tengah*. Jurnal Geodesi Undip, 4(1), 42.
- Prahasta, Eddy., 2002. *Sistem Informasi Geografi Konsep-Konsep Dasar*. Bandung: Informatika.
- Prastowo, R., Trianda, O., dan Novitasari, S., 2018. *Identifikasi Kerentanan Gerakan Tanah Berdasarkan Data Geologi Daerah Kalirejo, Kecamatan Kokap, Kabupaten Kulonprogo, Yogyakarta*. Kurvatek, 3(2), 31–40.
- Purbowaseso, B., 2004. *Pengendalian Kebakaran Hutan: Suatu Pengantar*. PT Rineka Cipta Jakarta.
- Putra, A., Ratnaningsih, A. T., dan Ikhwan, M., 2018. *Pemetaan Daerah Rawan Kebakaran Hutan dan Lahan dengan Menggunakan Sistem Informasi Geografis (Studi Kasus: Kecamatan Bukit Batu, Kab. Bengkalis)*. Wahana Forestra: Jurnal Kehutanan, 13(1), 55–63.
- Rauf, A., 2016. *Dampak Kebakaran Lahan Perkebunan Kelapa Sawit di Lahan Gambut Kabupaten Aceh Barat Daya Terhadap Sifat Tanah Gambut*. Jurnal Pertanian Tropik, 3(3), 256–266.
- Rezainy, A., Syaufina, L., dan Sitanggung, I. S., 2020. *Pemetaan Daerah Rawan Kebakaran di Lahan Gambut Berdasarkan Pola Sekuens Titik Panas di Kabupaten Pulang Pisau Kalimantan Tengah*. Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan (Journal of Natural Resources and Environmental Management), 10(1), 66–76.
- Rosianty, Y., Syachroni, S. H., dan Ariansyah, A., 2021. *Kajian Pemanfaatan Lahan Gambut oleh Masyarakat di Desa Pangkalan Damai Kecamatan Air Sugihan Kabupaten Ogan Komering Ilir*. Journal of Global Sustainable Agriculture, 1(1), 14.
- Rostianingsih, S., Handoyo, I., dan Gunadi, K., 2004. *Pemodelan Peta Topografi ke Objek Tiga Dimensi*. Jurnal Informatika, 5(1), 14–21.
- Sabaraji, A., 2005. *Identifikasi Zona Rawan Kebakaran Hutan dan Lahan dengan Aplikasi SIG di Kabupaten Kutai Timur*. Universitas Mulawarman: Samarinda.

- Saharjo, B. H., dan Nasution, M. R. A., 2021. *Pola Sebaran Titik Panas (Hotspot) Sebagai Indikator Terjadinya Kebakaran Hutan dan Lahan di Kabupaten Aceh Barat*. *Journal of Tropical Silviculture*, 12(2), 60–66.
- Santoso, A., dan Nasir, M. (2021). *Pemetaan Lahan dan Komoditas Pertanian Berbasis Webgis di Kabupaten Oku Timur*. *Jurnal Ilmiah Betrik*, 12(2), 129–138.
- Sargeant, H.J., 2001. *Vegetation Fires in Sumatra. Oil Palm Agriculture in the Wetlands of Sumatra: Destruction or Development? Forest Fire Preventioan and Control Project*. European Union, Departemen Kehutanan, Palembang.
- Sawerah, S., Muljono, P., dan Tjitropranoto, P., 2016. *Partisipasi Masyarakat dalam Pencegahan Kebakaran Lahan Gambut di Kabupaten Mempawah, Provinsi Kalimantan Barat*. *Jurnal Penyuluhan*, 12(1).
- Solichin, L., Tarigan, P., Kimman, B., Firman., dan Bagyono, R., 2007. *Pemetaan Rawan Kebakaran*. SSFFMP, Palembang.
- Wibowo, K. M., Indra, K., dan Jumadi, J., 2015. *Sistem Informasi Geografis (SIG) Menentukan Lokasi Pertambangan Batu Bara di Provinsi Bengkulu Berbasis Website*. *Jurnal Media Infotama*, 11(1), 51-60.
- Widodo, R. B., 2014. *Pemodelan Spasial Resiko Kebakaran Hutan (Studi Kasus: Provinsi Jambi, Sumatera)*. *Jurnal Pembangunan Wilayah dan Kota*. 10(2), 127.