

**PEMANFAATAN *MODEL BUILDER* UNTUK ANALISIS DAMPAK
BENCANA KEBAKARAN PERKEBUNAN LAHAN SAWIT DI
KABUPATEN ROKAN HULU TAHUN 2020**

Skripsi

*Untuk memenuhi sebagian persyaratan
Memperoleh gelar sarjana sains (S1)*



**FAHEN DAYANDA
NIM : 17136135**

**Dosen Pembimbing
Dr. Arie Yulfa, ST. M.Sc**

**PROGRAM STUDI GEOGRAFI
JURUSAN GEOGRAFI
FAKULTAS ILMU SOSIAL
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2021**

**PEMANFAATAN MODEL BUILDER UNTUK ANALISIS DAMPAK
BENCANA KEBAKARAN PERKEBUNAN LAHAN SAWIT DI
KABUPATEN ROKAN BULU TAHUN 2020**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mendapatkan gelar sarjana sains (S1)



OLEH:

FAHEN DAYANDA / 2017

Pembimbing : Dr. Ariyulfa, S.Pd., M.Sc.

Ketua Tim Penguji : Triyana, S.Pd., M.Si

Anggota Penguji : Risky Ramadhani, S.Si., M.Si

1.

2.

3.

**PROGRAM STUDI GEOGRAFI
JURUSAN GEOGRAFI
FAKULTAS ILMU SOSIAL
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2021**

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Judul : Pemanfaatan *Modelbuilder* Untuk Analisis Dampak
Bencana Kebakaran Perkebunan Lahan Sawit Di
Kabupaten Rokan Hulu 2020

Nama : Fahen Dayanda

NIM / TM : 17136135/2017

Program Studi : Geografi

Jurusan : Geografi

Fakultas : Ilmu Sosial

Padang, Februari 2022

Di setuju Oleh :

Ketua Jurusan Geografi



Dr. Arie Yulfa, M.Sc
NIP. 198006182006041003

Pembimbing



Dr. Arie Yulfa, M.Sc
NIP. 198006182006041003

HALAMAN PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Jurusan Geografi Fakultas Ilmu Sosial
Universitas Negeri Padang
Pada hari Kamis, Tanggal 30 Desember 2021 Pukul 15.30

PEMANFAATAN *MODEL BUILDER* UNTUK ANALISIS DAMPAK BENCANA KEBAKARAN PERKEBUNAN LAHAN SAWIT DI KABUPATEN ROKAN HULU TAHUN 2020

Nama : Fahen Dayanda
TM/NIM : 2017 / 17136135
Program Studi : Geografi
Jurusan : Geografi
Fakultas : Fakultas Ilmu Sosial

Padang, Februari 2022

Tim Penguji :

Nama

Tanda Tangan

Ketua Tim Penguji : Triyatno, S.Pd., M.Si

Anggota Penguji : Rizky Ramadhani, S.Sd, M.Si

Mengesahkan
Dekan FIS UNP

Dr. Siti Fatmahan, M.Pd, M.Hum.
NIP. 19620603 198603 2 001



UNIVERSITAS NEGERI PADANG
FAKULTAS ILMU SOSIAL
JURUSAN GEOGRAFI

Jalan. Prof. Dr. Hamka, Air Tawar Padang – 25131 Telp 0751-7875159

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Fahen Dayanda
NIM/BP : 17136135/2017
Program Studi : Geografi
Jurusan : Geografi
Fakultas : Fakultas Ilmu Sosial

Dengan ini menyatakan, bahwa skripsi saya dengan judul :

“PEMANFAATAN *MODEL BUILDER* UNTUK ANALISIS DAMPAK BENCANA KEBAKARAN PERKEBUNAN LAHAN SAWIT DI KABUPATEN ROKAN HULU TAHUN 2020” 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:
Ketu Jurusan Geografi

Dr. Arie Yulfa, ST, M.Sc.
NIP. 19800618 200604 1 003

Padang, Februari 2022
Saya yang Menyatakan



Fahen Davanda
NIM. 17136135/2017

ABSTRAK

Fahen Dayanda (17136135) : Pemanfaatan *Modelbuilder* Untuk Analisis Dampak Bencana Kebakaran Perkebunan Lahan Sawit Di Kabupaten Rokan Hulu Tahun 2020

Penelitian ini membahas tentang persebaran lokasi kebakaran di Kabupaten Rokan Hulu tahun 2020, area kebakaran lahan dan luas perkebunan lahan sawit yang terbakar di Kabupaten Rokan Hulu tahun 2020 menggunakan metode *Nearest Neighbour Analysis*, *Normalized Burn Ratio* (NBR) serta *Difference Normalized Burn Ratio* (dNBR), dan ancaman bencana kebakaran hutan dan lahan menggunakan analisis *modelbuilder* menggunakan metode skoring. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui persebaran lokasi kebakaran, area yang terbakar, dan ancaman kebakaran hutan dan lahan di Kabupaten Rokan Hulu tahun 2020.

Jenis penelitian ini deskriptif kuantitatif. Dalam mengetahui persebaran lokasi kebakaran, area yang terbakar, dan ancaman kebakaran hutan dan lahan menggunakan data yaitu, *hotspot*, dan *citra landsat 8*, parameter yang digunakan untuk ancaman bencana kebakaran hutan dan lahan adalah penggunaan lahan, curah hujan, dan jenis tanah. Lokasi penelitian ini dilakukan di Kabupaten Rokan Hulu yang terdiri dari 16 kecamatan.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan beberapa hal berikut : Pertama, persebaran lokasi kebakaran di Kabupaten Rokan Hulu mengelompok (*clustered*). Kedua, area yang terdampak kebakaran perkebunan lahan sawit seluas 720.710,4 ha, luasan kebakaran perkebunan lahan sawit Kecamatan Tambusai Utara merupakan daerah yang terdampak sangat luas yakni 123.239 ha, terdampak bencana kebakaran perkebunan lahan sawit paling sedikit adalah Kecamatan Ujung Batu yaitu 12.332,5 ha. Ketiga, ancaman bencana kebakaran hutan dan lahan sedang yaitu 541.987 ha (74,51%) lebih dari setengah luas wilayah administrasi, dan ancaman bencana kebakaran hutan dan lahan tinggi yang memiliki luas yaitu 185.401 ha (25,49%) di Kabupaten Rokan Hulu.

Kata Kunci : *Modelbuilder*, Area Terbakar, Ancaman Bencana

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan berkat dan rahmat-Nya kepada kita semua, sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian ini, dengan judul **”Pemanfaatan *ModelBuilder* Untuk Analisis Dampak Bencana Kebakaran Perkebunan Lahan Sawit Di Kabupaten Rokan Hulu Tahun 2020”**.

Proposal Penelitian ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1 Program Studi Geografi, Jurusan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Padang.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dorongan dan semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian ini, diantaranya :

1. Fitriana Syahar, S.Si, M.Si selaku dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing selama proses perkuliahan.
2. Triyatno, S.Pd., M.Si selaku penguji 1 yang telah memberikan saran selama proses pembuatan skripsi.
3. Risky Ramadhan, S.Pd., M.Si selaku penguji 2 yang telah memberikan saran selama proses pembuatan skripsi.
4. Bapak Dr. Arie Yulfa, M.Sc selaku Ketua Jurusan Geografi dan sebagai dosen pembimbing proses pembuatan skripsi.
5. Teristimewa kepada kedua orang tua, terima kasih telah memberikan perhatian, semangat, do’a, dorongan dan pengorbanan baik secara moril maupun materil hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

6. Kepada teman-teman Geografi NK 2017 dan semua pihak yang telah membantu penulis selama penyelesaian skripsi ini.

Kepada teman-teman Geografi petak IX dan semua pihak yang telah membantu penulis selama penyelesaian skripsi ini. Semoga segala bimbingan, arahan, dorongan serta bantuan yang diberikan kepada penulis menjadi amal ibadah dan mendapat balasan yang setimpal dari Tuhan Yang Maha Esa. Amin.

Demikianlah pengantar ini penulis sampaikan. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan proposal penelitian ini masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu penulis terbuka sepenuhnya atas segala kritikan dan saran yang membangun guna perbaikan untuk masa yang akan datang.

Padang, Agustus 2021

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
 BAB I PENDAHULUAN.....	 1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Batasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	6
 BAB II KAJIAN TEORI.....	 7
A. Penginderaan Jauh (PJ)	7
B. Sistem Informasi Geografis (SIG).....	8
C. Bencana	8
D. Kebakaran Hutan dan Lahan	10
E. Titik Panas (Hotspot)	14
F. Citra Landsat 8 Dan Normalized Burn Ratio (NBR) dan Difference Normalized Burn Ratio (dNBR).....	Error!
Bookmark not defined.	
G. ModelBuilder.....	19
H. Penelitian Relevan	24
I. Kerangka Konseptual.....	25
 BAB III METODE PENELITIAN.....	 26
A. Jenis Penelitian	26
B. Lokasi Dan Waktu Penelitian	26
C. Alat Dan Bahan Penelitian	28
D. Teknik Pengumpulan Data	29
E. Teknik Analisis Data	29
G. Diagram Alir.....	35

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	36
A. Gambaran Umum Wilayah Penelitian.....	36
B. Hasil.....	38
1._Analisis Sebaran Lokasi Titik Kebakaran Di Kabupaten	
Rokan Hulu Tahun 2020	38
2.Analisis Area Kebakaran lahan Dan Luasan Kebakaran	
Perkebunan Lahan Sawit di Kabupaten Rokan Hulu	
Tahun 2020.....	42
3. Analisis Ancaman Bencana Kebakaran Hutan Dan Lahan	
di Kabupaten Rokan Hulu Tahun 2020	44
a. Penyusunan Parameter Ancaman Bencana Kebakaran	
Hutan Dan Lahan Di Kabupaten Rokan Hulu	44
b. Desain Modelbuilder Ancaman Bencana Kebakaran Hutan	
Dan Lahan Di Kabupaten Rokan Hulu Tahun 2020.....	53
c. Analisis Ancaman Bencana Kebakaran Hutan Dan	
Lahan DI Kabupaten Rokan Hulu Tahun 2020.....	55
C. Pembahasan	58
1._Analisis Sebaran Lokasi Titik Kebakaran Di Kabupaten	
Rokan Hulu Tahun 2020	58
2. Analisis Area Kebakaran lahan Dan Luasan Kebakaran	
Perkebunan Lahan Sawit di Kabupaten	
Rokan Hulu Tahun 2020	59
3. Analisis Ancaman Bencana Kebakaran Hutan Dan Lahan	
DiKabupaten Rokan Hulu Tahun 2020	60
 BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	 362
A. Kesimpulan.....	62
B. Saran	63
 DAFTAR PUSTAKA.....	 64
 LAMPIRAN.....	 64

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Citra Landsat 8 Dan Normalized Burn Ratio (NBR) dan Difference Normalized Burn Ratio (dNBR)	17
Tabel 2. Tingkat Keparahan	19
Tabel 3. Deskripsi Connector Arrows	22
Tabel 4. Penelitian Relevan	24
Tabel 5. Alat Penelitian	28
Tabel 6. Bahan penelitian	28
Tabel 7. Sebaran titik hotspot Kabupaten Rokan Hulu	38
Tabel 8. Luasan wilayah terbakar Kabupaten Rokan Hulu	42
Tabel 9. Klasifikasi Parameter Penggunaan Lahan	44
Tabel 10. Penggunaan Lahan Tahun 2020 Kabupaten Rokan Hulu	45
Tabel 11. Klasifikasi Parameter Curah Hujan	48
Tabel 12. Intensitas Curah Hujan Kabupaten Rokan Hulu	48
Tabel 13. Klasifikasi Parameter Jenis Tanah	50
Tabel 14. Jenis Tanah Kabupaten Rokan Hulu	50
Tabel 15. Klasifikasi Ancaman bencana	55
Tabel 16. Ancaman bencana kebakaran hutan dan lahan di Kabupaten Rokan Hulu	55

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Gambaran ModelBuilder (Sumber: ESRI, 2018)	21
Gambar 2. Elements ModelBuilder (Sumber: ESRI, 2018)	22
Gambar 3. Peta Lokasi Penelitian.....	27
Gambar 4. pola sebaran titik panas (hotspot) Kabupaten Rokan Hulu tahun 2020.....	40
Gambar 5. Peta Sebaran Hotspot Kabupaten Rokan Hulu Tahun 2020	41
Gambar 6. Peta Area Kebakaran lahan di Kabupaten Rokan Hulu tahun 2020.....	43
Gambar 7. Peta Penggunaan Lahan Kabupaten Rokan Hulu Tahun 2020	47
Gambar 8. Peta Curah Hujan Kabupaten Rokan Hulu Tahun 2020	49
Gambar 9. Peta Jenis Tanah Kabupaten Rokan Hulu Tahun 2020	52
Gambar 10. Desain arsitektur sistem modelbuilder ancaman bencana kebakaran hutan dan lahan di Kabupaten Rokan Hulu tahun 2020	53
Gambar 11. Peta Ancaman bencana Kebakaran Kabupaten Rokan Hulu Tahun 2020.....	57

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Bencana adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan, baik oleh faktor alam dan/atau faktor nonalam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis (UU Nomor 24 tahun 2007). Menurut Undang-undang Nomor 24 tahun 2007 ancaman bencana adalah Suatu kejadian atau peristiwa yang bisa menimbulkan bencana.

Kebakaran lahan merupakan bencana yang sangat sering terjadi dan masalah kebakaran lahan ini merupakan agenda bencana alam tahunan di Indonesia. Menurut Rekapitulasi Direktorat PKLH Kementerian Lingkungan Hidup dan Hutan RI, luas lahan yang terbakar dalam 5 tahun terakhir yaitu, pada tahun 2015 luas lahan yang terbakar di Indonesia yaitu 2.611.411,44 Ha, pada tahun 2016 luas lahan yang terbakar di Indonesia yaitu 438.363,19 Ha, pada tahun 2017 luas lahan yang terbakar di Indonesia yaitu 165.483,92 Ha, pada tahun 2018 luas lahan yang terbakar di Indonesia yaitu 529.266,64 Ha, pada tahun 2019 luas lahan yang terbakar di Indonesia yaitu 1.649.258,00 Ha, dan pada tahun 2020 luas lahan yang terbakar di Indonesia yaitu 296.942,00 Ha. Berdasarkan data Rekapitulasi Direktorat PKLH grafik kebakaran lahan yang terjadi di Indonesia mengalami naik turun dari tahun ke tahun

(Sipongi.menlhk.go.id). Titik panas (hotspot) merupakan area kebakaran lahan, berdasarkan data dari Direktorat PKLH tahun 2020 jumlah titik api di Indonesia sebanyak 2.905 titik api yang tersebar di seluruh provinsi di Indonesia, sedangkan di Provinsi Riau terdapat 271 titik api (Sipongi.menlhk.go.id).

Saat ini Indonesia merupakan negara produsen kelapa sawit terbesar didunia. Besarnya produksi kelapa sawit Indonesia dikarena adanya keunggulan komparatif yang dimiliki. Pada tahun 2011 perkebunan kelapa sawit di Indonesia telah melampaui 8 juta hektar yang tersebar dipulau Sumatera, Kalimantan, Sulawesi dan Irian. Riau yang merupakan salah satu daerah yang potensial dalam pengembangan perkebunan kelapa sawit, saat ini provinsi Riau memiliki luas perkebunan kelapa sawit terluas di Indonesia. Tahun 2011 diprovinsi Riau terdapat lebih dari 2 juta hektar kebun kelapa sawit atau sekitar 25 persen dari luas perkebunan kelapa sawit di Indonesia. Akan tetapi pertumbuhan perkebunan kelapa sawit yang pesat ini tidak sejalan dengan pertumbuhan kegiatan dihilirnya. Dengan demikian kesempatan kerja yang ada sebagian besar hanya terbatas pada pekerjaan di perkebunan baik untuk kegiatan dilapangan maupun administrasi dan manajemen perkebunannya. Berdasarkan peraturan menteri dalam negeri No. 72 Tahun 2019 tanggal 8 Oktober 2019 Provinsi Riau merupakan salah daerah penghasil minyak di Indonesia baik minyak bumi maupun minyak kelapa sawit, komoditas utama perkebunan di Provinsi Riau adalah kelapa sawit dimana luas area perkebunan pada tahun 2019 hampir 2,5 juta Ha dengan hasil produksi sekitar 7,5 juta ton. Perkebunan kelapa sawit terluas di Kabupaten

Rokan Hulu dan Kabupaten Kampar, sedangkan tanaman pangan di Provinsi Riau sekitar 36,56 ton/ha pada tahun 2019 (BPS, 2020).

Kabupaten Rokan Hulu merupakan salah satu kabupaten yang mempunyai perkebunan kelapa sawit yang luas di provinsi Riau. Tahun 2010 Rokan Hulu memiliki luas kebun kelapa sawit seluas 162.072,08 hektar. Kontribusi perkebunan kelapa sawit terhadap perekonomian Kabupaten Rokan Hulu cukup besar baik terhadap pengembangan wilayah, PDRB maupun terhadap lapangan kerja. Tahun 2010 kesempatan kerja yang terbuka dalam kegiatan perkebunan kelapa sawit secara langsung di kabupaten Rokan Hulu adalah 32.414 orang yang mencakup semua pekerjaan yang ada di perkebunan kelapa sawit. Sedangkan tenaga kerja yang tersedia hanya 29.228 orang dan kesempatan kerja ini pun terisi oleh tenaga kerja yang datang dari luar kabupaten Rokan Hulu.

Pada program Sistem Informasi Geografis yaitu perangkat lunak *ArcGIS* memiliki banyak *tools* dan *script* yang dapat dikembangkan. Perkembangan yang dimaksudkan yaitu Sistem *ModelBuilder*, Sistem *ModelBuilder* yaitu salah satu *tools ArcGIS* bisa disebut sebagai sebuah aplikasi atau modul tambahan yang dapat memfasilitasi cara untuk mengoptimalkan (*batch*) sejumlah urusan urutan proses rutin mengenai pembuatan data spasial agar kemudian dapat diulangi secara presisi kapan saja dan oleh siapa saja tanpa kesalahan yang berarti (Sulistyo, et al., 2016).

Berdasarkan masalah yang sudah dipaparkan, maka perlunya dilakukan mitigasi bencana kebakaran perkebunan lahan sawit di Kabupaten Rokan Hulu Provinsi Riau, maka dari itu penulis tertarik Mengangkat penelitian dengan judul Pemanfaatan Model Builder Untuk Analisi Dampak Bencana Kebakaran Perkebunan Lahan Sawit Di Kabupaten Rokan Hulu.

B. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang yang sudah dijelaskan, maka pengindetifikasian objek masalah yaitu:

1. Bagaimana ancaman bencana kebakaran hutan dan lahan menggunakan analisis *modelbuilder* di Kabupaten Rokan Hulu 2020?
2. Bagaimana area kebakaran lahan dan luas perkebunan lahan sawit yang terbakar di Kabupaten Rokan Hulu 2020?
3. Bagaimana persebaran titik kebakaran di Kabupaten Rokan Hulu 2020?
4. Bagaimana pemodelan tentang *ModelBuilder* untuk analisis dampak 2020?
5. Bagaimana kondisi kesehatan lahan perkebunan sawit 2020?
6. Bagaimana kondisi kesehatan setelah terjadi kebakaran perkebunan lahan sawit 2020?
7. Bagaimana kerugian yang di akibatkan kebakaran perkebunan lahan sawit 2020?
8. Bagaimana kualitas udara setelah terjadi kebakaran perkebunan lahan sawit 2020?

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang sudah dipaparkan penulis membuat batasan masalah yang akan disajikan, berikut adalah batasan masalah tersebut:

1. Pemetaan dilakukan di Kabupaten Rokan Hulu.
2. Data yang digunakan berupa data sekunder.
3. Dalam penelitian ini melihat persebaran titik kebakaran di Kabupaten Rokan Hulu tahun 2020.
4. Dalam penelitian ini daerah yang di hitung dampak kebakaran hutan dan lahan adalah daerah perkebunan sawit tahun 2020.
5. Dalam penelitian ini untuk mengetahui ancaman bencana kebakaran hutan dan lahan di Kabupaten Rokan Hulu tahun 2020.

D. Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang sudah disajikan, maka pengidentifikasian objek masalah yaitu:

1. Bagaimana persebaran lokasi titik kebakaran di Kabupaten Rokan Hulu tahun 2020?
2. Bagaimana area kebakaran lahan dan luas perkebunan lahan sawit yang terbakar di Kabupaten Rokan Hulu tahun 2020?
3. Bagaimana ancaman bencana kebakaran hutan dan lahan menggunakan analisis *modelbuilder* di Kabupaten Rokan Hulu tahun 2020?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang sudah dipaparkan penulis membuat tujuan penelitian, berikut adalah tujuan penelitian tersebut:

1. Mengetahui persebaran lokasi titik kebakaran di Kabupaten Rokan Hulu tahun 2020.
2. Mengetahui area kebakaran lahan dan luas perkebunan lahan sawit yang terbakar di Kabupaten Rokan Hulu tahun 2020
3. Mengetahui ancaman bencana kebakaran hutan dan lahan menggunakan analisis *modelbuilder* di Kabupaten Rokan Hulu tahun 2020.

F. Manfaat Penelitian

Berikut adalah manfaat dari penelitian yang dilakukan oleh penulis:

1. Bagi Mahasiswa, memberikan pengalaman dan wawasan untuk melakukan percobaan pemodelan *ModelBuilder* pada sistem informasi geografis untuk analisi Dampak Bencana Kebakaran Perkebunan Lahan Sawit Di Kabupaten Rokan Hulu.
2. Bagi masyarakat memberikan informasi tentang persebaran lokasi titik kebakaran hutan dan lahan, area kebakaran lahan dan luasan area perkebunan lahan sawit yang terbakar dan ancaman bencana kebakaran hutan dan lahan, yang terbakar di Kabupaten Rokan Hulu.
3. Penelitian ini berguna sebagai khasanah ilmu pengetahuan dan sebagai studi literatur penelitian lanjutan.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan temuan hasil penelitian Pemanfaatan *Modelbuilder* Untuk Analisis Dampak Bencana Kebakaran Perkebunan Lahan Sawit Di Kabupaten Rokan Hulu Tahun 2020

1. Jumlah titik panas (*hotspot*) di Kabupaten Rokan Hulu sebanyak 56 titik panas (*hotspot*). Jumlah titik panas terbanyak di Kecamatan Bonai Darusalam, sedangkan jumlah titik panas terendah di Kecamatan Ujung Batu, sebaran titik panas (*hotspot*) di Kabupaten Rokan Hulu pola sebarannya mengelompok (*clustered*), sehingga ancaman bencana kebakaran hutan dan lahan cukup tinggi.
2. Luasan kebakaran perkebunan lahan sawit di Kabupaten Rokan Hulu, kecamatan Tambusai Utara merupakan daerah yang terdampak sangat luas, dengan luasan yang terbakar yaitu 123.239 ha, sedangkan daerah yang terdampak kebakaran terkecil yaitu kecamatan Ujung Batu dengan luas 12.332,5 ha.

3. Kabupaten Rokan Hulu merupakan wilayah yang memiliki perkebunan kelapa sawit yang sangat luas di Provinsi Riau, Ancaman bencana kebakaran hutan dan lahan di Kabupaten Rokan Hulu yaitu sedang 541987,1 ha (74,51%) dari luas wilayah administrasi dan ancaman bencana tinggi 185401 ha (25,49%), sehingga Kabupaten Rokan Hulu merupakan wilayah ancaman bencana kebakaran hutan dan lahan mulai dari sedang hingga tinggi.

B. Saran

Kabupaten Rokan Hulu merupakan wilayah dengan ancaman bencana kebakaran hutan dan lahan yang cukup tinggi. Semua ini dituju pada seluruh pihak, baik pemerintah maupun masyarakat setempat salinglah membantu untuk menjaga dan tidak membuka lahan dengan cara membakar. Diperlukannya penelitian lebih lanjut baik itu sistem *ModelBuilder* pada perangkat lunak *ArcGIS* dan analisis ancaman bencana kebakaran hutan dan lahan agar lebih jelas serta lebih baik lagi. Penulis berharap nantinya dapat bermanfaat penelitian ini untuk para pengguna perangkat lunak *ArcGIS* baik tingkat akademisi, peneliti, maupun instansi/pemerintah.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad Mahmud. 2008. *System Model Operasional*. Edisi 11, Penerbit: Graha, Jakarta.
- Badan Pusat Statistik. 2020. *Kabupaten Rokan Hulu Dalam Angka 2020*. Rokan Hulu. BPS.
- Badan Pusat Statistik. 2020. *Provinsi Riau Dalam Angka 2018*. Riau. BPS.
- Banowati, Evadan Sriyanto. 2013. *Geografi Pertanian*. Yogyakarta: Penerbit Ombak.
- BNPB. 2012. *Pedoman Umum Pengkajian Resiko Bencana*. Jakarta.
- BNPB. 2016. *Resiko Bencana Indonesia*. Jakarta.
- Bungin, Burhan. 2005. *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Jakarta : Kencana
- Chrisnawati G. 2007. *Analisa sebaran titik panas dan suhu permukaan daratan sebagai penduga terjadinya kebakaran hutan menggunakan sensor satelit NOAA/AVHRR dan EOS Aqua-Terra/MODIS*. Universitas Indonesia.
- Danoedoro, Projo, 2012. *Pengantar Pengindraan Jauh Digital*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Endrawati. 2016. *Analisis Data Titik Panas (Hotspot) dan Areal Kebakaran Hutan dan Lahan tahun 2016*. Jakarta: Direktorat Inventarisasi dan Pemantauan Sumber Daya Hutan, Ditjen Planologi Kehutanan dan Tata Lingkungan Keementrian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.
- ESRI. (2018). *ArcGIS Desktop (10.6)*. <https://desktop.arcgis.com/en/>
- Fatta, H. Al. (2008). *Analisis Kebutuhan Sistem*. 5662(November), 35–45. <https://totosuharto.wordpress.com/2008/07/10/analisis-kebutuhan-sistem-informasi/>
- Fire Fight South East Asia. 2002. *Pengendalian Pelaku Kebakaran Hutan dan Lahan: Sebuah Studi Kasus Mengenai Proses Hukum di Riau Indonesia*. Fire Fight South East Asia. WWF. IUCN European Union.
- Giglio, L. Descloitres, J., Justice, C.O, Kaufman, Y. J. 2003. *An enhanced contextual fire detection algorithm fo MODIS*. *Remote Sensing of Environment*, 87, 273-282.
- Grand Design, *Pencegahan Kebakaran Hutan, Kebun, dan Lahan 2017-2019*.
- GSP. 2020. Humboldt State University. (Diakses pada: 01 Juni).
- Halide, Halmar. 2016. *Kebakaran Lahan-Liar: Prediksi dan Verifikasi*. Makassar: CV. Menara Intan.