

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang didapatkan pada penelitian ini yaitu peta zonasi rawan kebakaran hutan dan lahan atau karhutla di Kabupaten Ogan Ilir yang diproyeksikan menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG) dan menggunakan beberapa data spasial dalam proses pembuatan peta akhir. Data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari beberapa parameter pembentuk zonasi rawan kebakaran hutan dan lahan seperti jenis tutupan lahan, jenis tanah, elevasi, dan curah hujan. Penentuan parameter tersebut didasarkan pada sumber yang berasal dari penelitian sebelumnya mengenai pembuatan peta rawan karhutla, dan didasarkan juga pada pedoman BNPB (Badan Nasional Penanggulangan Bencana). Data jenis tutupan lahan didapatkan di webgis Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Indonesia, data jenis tanah didapatkan di webgis FAO atau organisasi pangan dan pertanian dunia, data elevasi didapatkan dari webgis DEMNAS, dan data curah hujan didapatkan di WebGis CHIRPS. Semua data dari parameter tersebut di olah dengan menggunakan *software* ArcGis 10.4.1 dengan dilakukan pembuatan peta setiap parameter yang kemudian dilakukan skoring dan pengkelasan, dan Ketika setiap peta masing masing telah dibuat dan dilakukan skoring lalu pengkelasan maka dilakukan perhitungan dengan menggunakan rumus 2.1 untuk pembuatan peta zonasi rawan kebakaran hutan dan lahan berdasarkan penelitian, dan digunakan rumus 2.2 untuk pembuatan peta zonasi rawan kebakaran hutan dan lahan berdasarkan BNPB. Peta akhir berikan pengklasifikasian dan untuk mempermudah proses analisis data berdasarkan peta lakukan *export map* dalam bentuk PNG yang kemudian dapat dilakukan analisi berdasarkan pengklasifikasian zonasi rawan kebakaran hutan dan lahan berdasarkan peta yang telah dibuat.

4.1. Parameter Pembentuk Rawan Kebakaran Hutan Dan Lahan

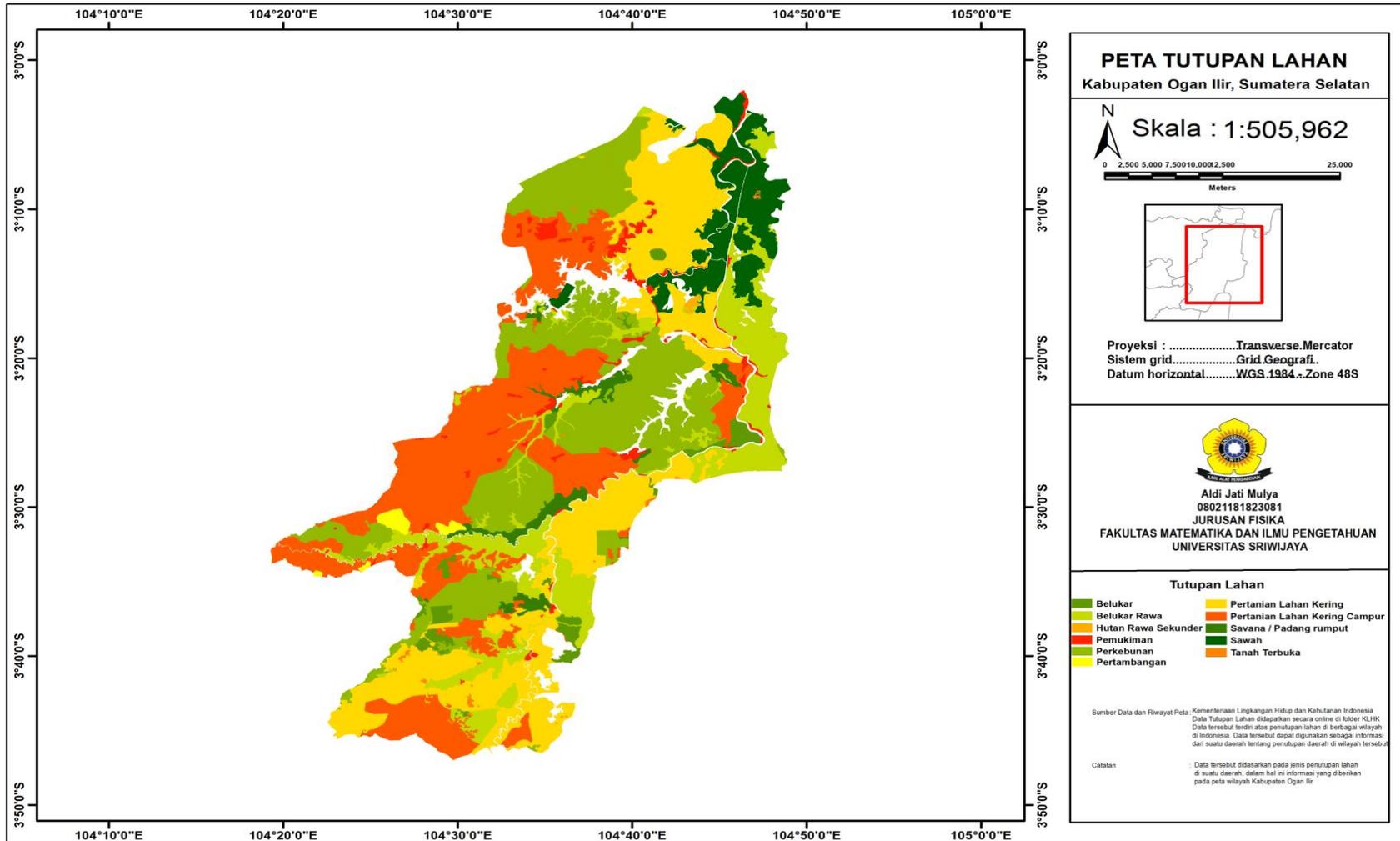
4.1.1. Tutupan Lahan

Tutupan lahan menjadi salah satu parameter yang mempengaruhi rawan atau tidaknya suatu daerah terjadi kebakaran hutan dan lahan. Tutupan lahan di suatu daerah memiliki perbedaan satu sama lain yang didasarkan dengan kondisi alam

dan juga kondisi sosial dari pada suatu daerah. Jenis tutupan lahan berpengaruh dalam besar kecilnya terjadinya kebakaran hutan dan lahan. Data tutupan lahan pada wilayah Kabupaten Ogan Ilir di dapatkan di WebGis folder klhk atau Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan tahun 2019 dalam bentuk *shapefile*. Data tutupan lahan tersebut akan di olah menggunakan aplikasi ArcGis 10.4.1 dengan menambahkan kelas dan keterangan atributnya. Peta tutupan lahan dapat dilihat seperti pada gambar dibawah ini:

Tabel 4. 1 Skoring dan luas tutupan lahan

No	Tutupan Lahan	Luas (Ha)	Skor
1	Belukar	4180,54	3
2	Belukar Rawa	27606,42	5
3	Hutan Rawa Sekunder	217,72	3
4	Pemukiman	4161,58	2
5	Perkebunan	47375,36	3
6	Pertambangan	1183,56	3
7	Pertanian Lahan Kering	46562,97	3
8	Pertanian Lahan Kering Campur	51351,18	2
9	Savana / Padang rumput	4336,74	5
10	Sawah	13959,58	2
11	Tanah Terbuka	445,30	4



Gambar 4. 1 Peta Tutupan Lahan Kabupaten Ogan Ilir

Dari peta diatas dapat dilihat jenis tutupan lahan yang ada di wilayah Kabupaten Ogan Ilir terbagi menjadi beberapa bagian seperti rawa, rawa Hutan rawa sekunder, pemukiman, perkebunan, pertambangan, pertanian lahan, pertanian gurun campuran, sabana/padang rumput, persawahan dan ladang terbuka. Tiap-tiap jenis tutupan lahan diberi warna yang berbeda agar dapat memudahkan dalam proses analisisnya. Berdasarkan peta tersebut juga dapat dilihat bahwa jenis tutupan lahan yang paling dominan yaitu jenis pertanian lahan kering campur dengan persentase 25,5 % dan yang paling sedikit yaitu jenis tutupan lahan berupa tanah terbuka dengan persentase 0,2 %.

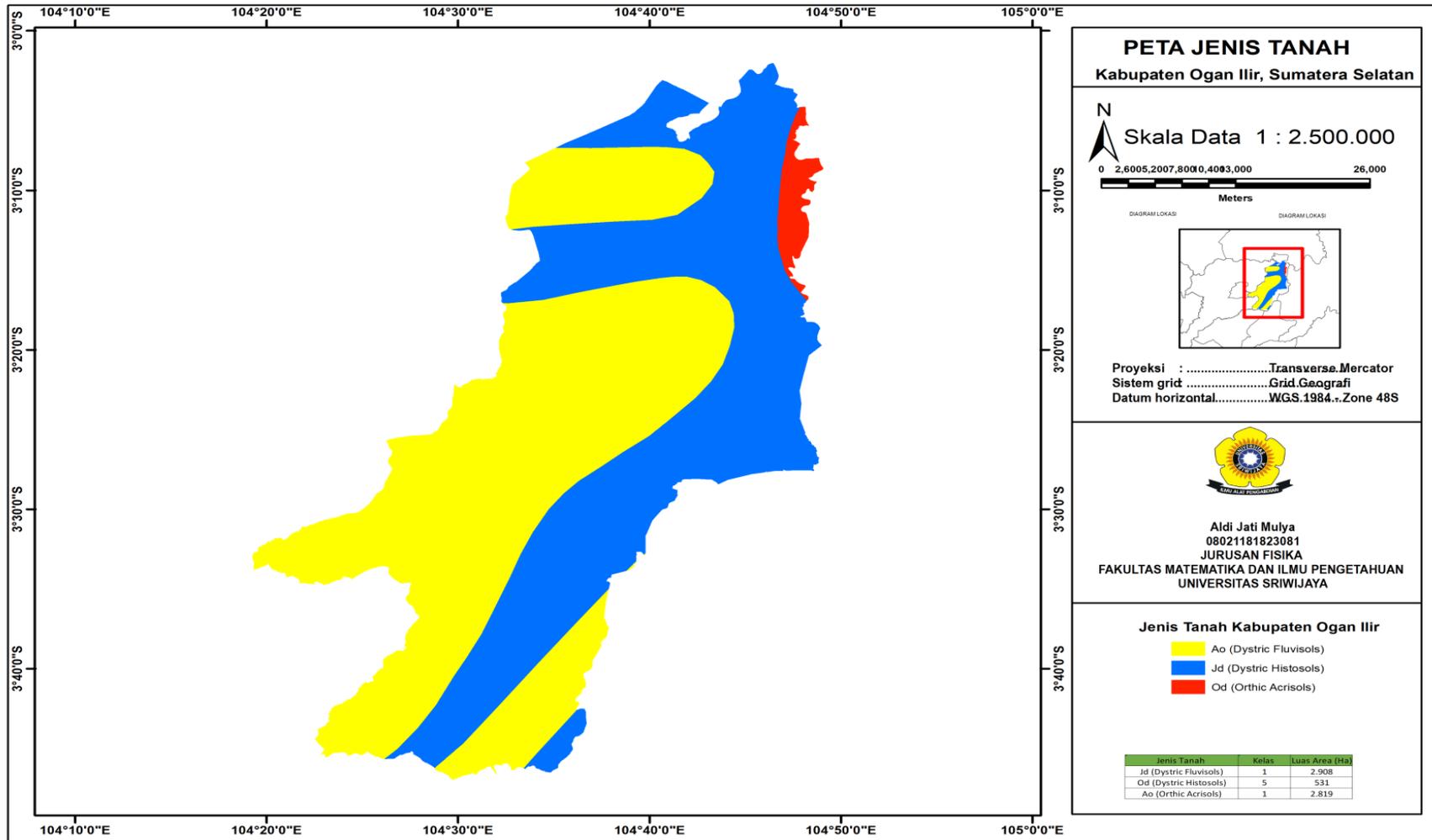
Pada peta tutupan lahan ini diberikan skala penilaian atau skor untuk setiap jenis tanah dari 1 sampai 5. Dimana skor ini menunjukkan seberapa besar pengaruh jenis tutupan lahan terhadap terjadinya kebakaran hutan. Skor 1 menunjukkan bahwa pengaruh jenis tutupan lahan pada kebakaran hutan memiliki dampak yang tak terlalu signifikan. Sesuai dengan sumber pemberian skor maka pada jenis tutupan lahan pada daerah penelitian tidak ada yang diberi skor 1. Skor 5 menunjukkan bahwa pengaruh jenis tutupan lahan pada kebakaran hutan dan lahan memiliki dampak yang sangat signifikan atau sangat berpengaruh, Sesuai dengan sumber pemberian skor maka pada jenis tutupan lahan pada daerah penelitian yang memiliki skor 5 antara lain belukar rawa dengan luas area 27.606,4 Ha. Semakin besar skor yang diberikan pada jenis tutupan lahan, maka semakin berpengaruh jenis tersebut dalam pembentukan rawan kebakaran hutan dan lahan.

4.1.2. Jenis Tanah

Data jenis tanah yang digunakan pada penelitian ini didapatkan dari WebGis FAO atau organisasi pangan dan pertanian dunia dengan skala 1:2.500.000 dan dengan format shapefile. Selanjutnya data diolah dengan menggunakan *software* ArcGis 10.4.1 dan dilakukan pemotongan area kajian pada daerah Kabupaten Ogan Ilir. Berdasarkan data yang diperoleh, Kabupaten Ogan Ilir tersusun atas tiga jenis tanah, yaitu *histosols* atau tanah gambut, *fluvisols* atau tanah alluvial dan *acrisols* atau tanah organik. Berdasarkan table 4.2 pembobotan dan jenis tanah berdasarkan SSFFMP dan BNPB maka peta jenis tanah Kabupaten Ogan Ilir dapat dilihat pada gambar di bawah ini:

Tabel 4. 2 Skoring dan luasan jenis tanah

No	Jenis Tanah	Luas (Ha)	Skor
1	Jd (Fluvisols)	91075,71	1
2	Od (Histosols)	4194,64	5
3	Ao (Acrisols)	116929,64	1



Gambar 4. 2 Peta Jenis Tanah Kabupaten Ogan Ilir

Berdasarkan peta tersebut, daerah Kabupaten Ogan Ilir terdiri atas tiga jenis tanah. Dimana jenis tanah yang pertama adalah tanah *fluvisols (dystric fluvisols)* dengan luas area sebesar 91.075, 7 Ha. Jenis tanah kedua yaitu *histosols (dystric histosols)* dengan luas area sebesar 4.194,6 Ha, dan jenis tanah yang ketiga adalah *acrisols (orthic acrisols)* dengan luas area sebesar 116.929,6 Ha. Dalam kaitannya dengan zona rawan kebakaran hutan dan lahan, jenis tanah juga dapat mempengaruhi besar atau kecilnya tingkat kerawanan terjadinya sebuah kebakaran hutan dan lahan. Berdasarkan dengan peta yang telah dibuat, jenis tanah yang memiliki tingkat pengaruh terbesar dalam daerah rawan kebakaran hutan dan lahan yaitu jenis tanah *histosols*. Jenis tanah ini mencakup 2 % total dari keseluruhan jenis tanah yang ada di area penelitian, sehingga daerah yang memiliki tingkat rawan yang besar berdasarkan jenis tanah yang telah dibuat hanya Sebagian kecil. Tanah *histosols* juga dikenal sebagai tanah gambut. Kasus yang telah terjadi sebelumnya tentang kebakaran hutan dan lahan, menyebutkan bahwa tanah gambut memiliki sifat yang mudah terbakar sehingga dalam hal kebakaran hutan, tanah gambut menjadi salah satu penyebab tertinggi terjadinya sebuah kebakaran.

Pada data parameter jenis tanah ini juga diberikan skor dalam range 1-5 untuk peta sesuai penelitian dan range 0,333-1 untuk peta berdasarkan BNPB. Semakin besar skor yang diberikan maka menunjukkan bahwa jenis tanah tersebut memiliki pengaruh yang besar untuk menyebabkan terjadinya sebuah kebakaran. Tanah *histosols* memiliki range terbesar dibandingkan dengan jenis tanah lain yaitu skor 5 untuk peta sesuai dengan penelitian dan skor 1 untuk peta jenis tanah sesuai dengan BNPB. Sedangkan untuk tanah jenis *fluvisols* diberikan skor 1 dan 0,666 dan untuk jenis tanah *acrisols* diberikan skor 1 dan 0,333.

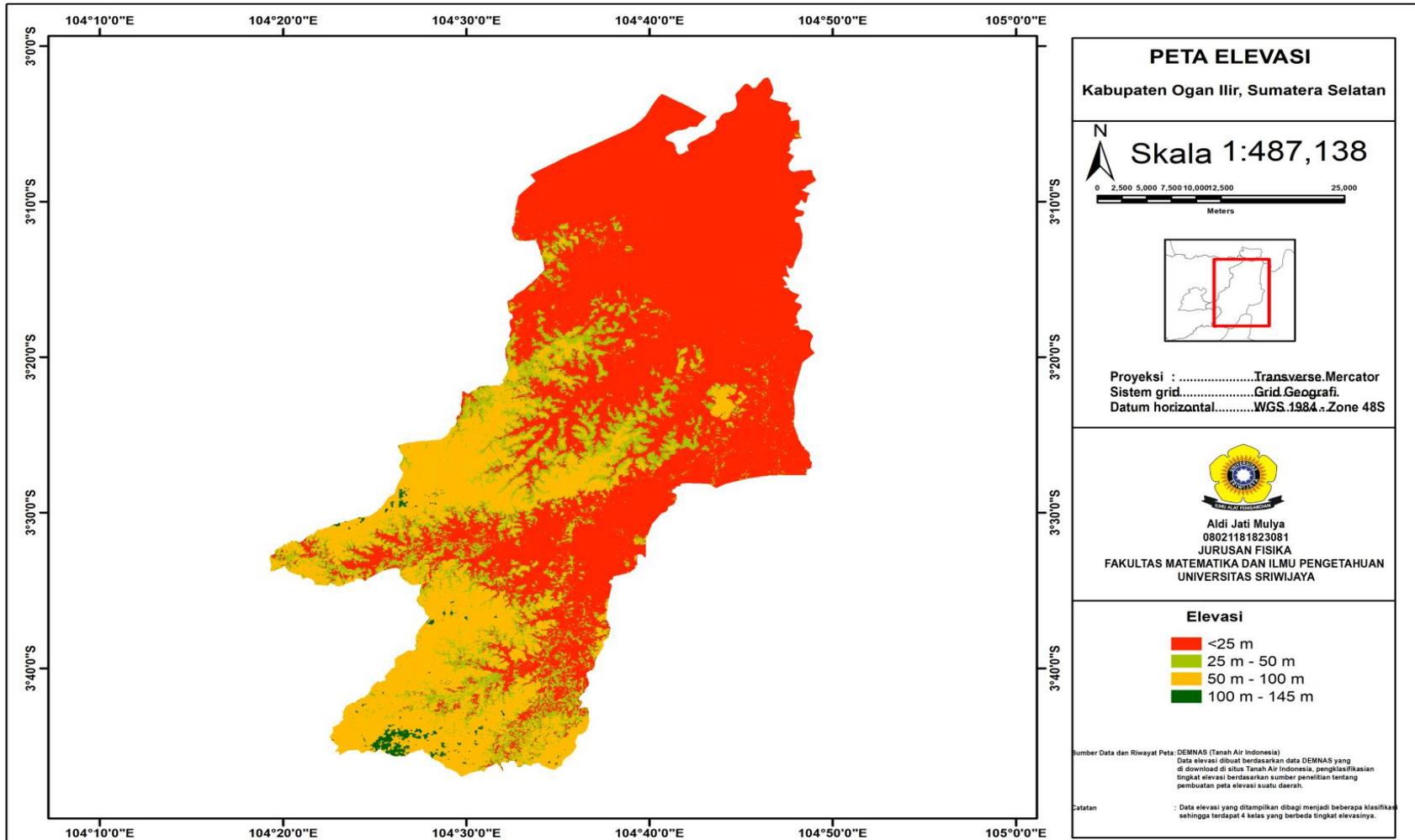
4.1.3. Elevasi

Berdasarkan data spasial elevasi adalah posisi ketinggian suatu objek dari satu titik tertentu (datum). Datum yang dipakai ini biasanya mengacu kepada permukaan laut maupun permukaan geoid WGS-84 yang digunakan pada GPS (Global Positioning System). Dalam pemetaan rawan kebakaran hutan, elevasi menjadi salah satu parameter pembentukan peta nya. Dimana dengan data elevasi bisa mengetahui ketinggian maksimum dari permukaan laut di area yang bakal diteliti.

Tingkat elevasi di wilayah Kabupaten Ogan Ilir bisa dibilang cukup rendah. Dalam buku pedoman yang membahas tentang daerah Ogan Ilir secara keseluruhan, disebutkan bahwa Kabupaten Ogan Ilir memiliki tingkat elevasi sangat rendah antara 0-25 meter. Peta elevasi dibuat dengan menggunakan data DEMNAS yang diolah dengan menggunakan software ArcGis 10.4.1 dengan system koordinat diatur menjadi WGS 1984 zone 48 S agar data dapat di hitung luasannya. Peta elevasi Kabupaten Ogan Ilir dengan menggunakan pembobotan dan skoring sesuai pada tabel 4.3 dapat dilihat pada gambar di bawah ini:

Tabel 4. 3 Skoring dan luasan elevasi

No	DPAL	Luas (Ha)	Skor
1	<25 m	130547,13	5
2	25 m - 50 m	29887,99	1
3	50 m - 100 m	50525,53	1
4	100 m - 145 m	1232,18	1



Gambar 4. 3 Peta Elevasi Kabupaten Ogan Ilir

Berdasarkan peta di atas dapat dilihat bahwa Sebagian besar daerah ogan ilir memiliki elevasi atau ketinggian yang rendah, berkisar kurang lebih 25 meter dengan luasan daerah sebesar 130.547, 13 Ha dengan persentase 61,52 %. Lalu elevasi yang paling banyak kedua yaitu antara 50 – 100 meter dengan luas daerah 50.525, 5 Ha dengan persentase 23,8 %. Kemudian tingkat ketinggian 25 – 50 meter dengan luasan area 29.887, 9 Ha dengan persentase 14,1 %, dan tingkat elevasi paling sedikit yaitu 100 – 145 meter dengan luas area 1.232, 2 Ha dan dengan persentase 0,58 %. Pembuatan peta elevasi ini juga diberikan skor untuk masing masing nilai yang ada di peta. Dengan rentang skor 1-5, dimana untuk skor 1 untuk tingkat elevasi kurang dari 25 meter, dan skor 2 untuk tingkat elevasi 25 – 50 meter, 50 – 100 meter, dan skor 5 untuk 100 – 145 meter.

Dari peta yang dihasilkan dapat dikatakan bahwa Kabupaten Ogan Ilir merupakan daerah dataran rendah. Pengaruh ketinggian dalam terjadinya kebakaran hutan yaitu semakin rendah ketinggian dari suatu daerah maka tingkat kebakaran yang terjadi di daerah tersebut bisa dibilang memiliki tingkat kerawanan yang tinggi dibandingkan dengan daerah yang dataran tinggi. Hal tersebut juga dapat menjadi acuan dalam pemberian skor untuk tingkat elevasi yang telah di dapat dari sebuah data. Semakin tinggi skor yang diberikan berarti semakin besar daerah tersebut rawan terjadinya sebuah kebakaran hutan dan lahan.

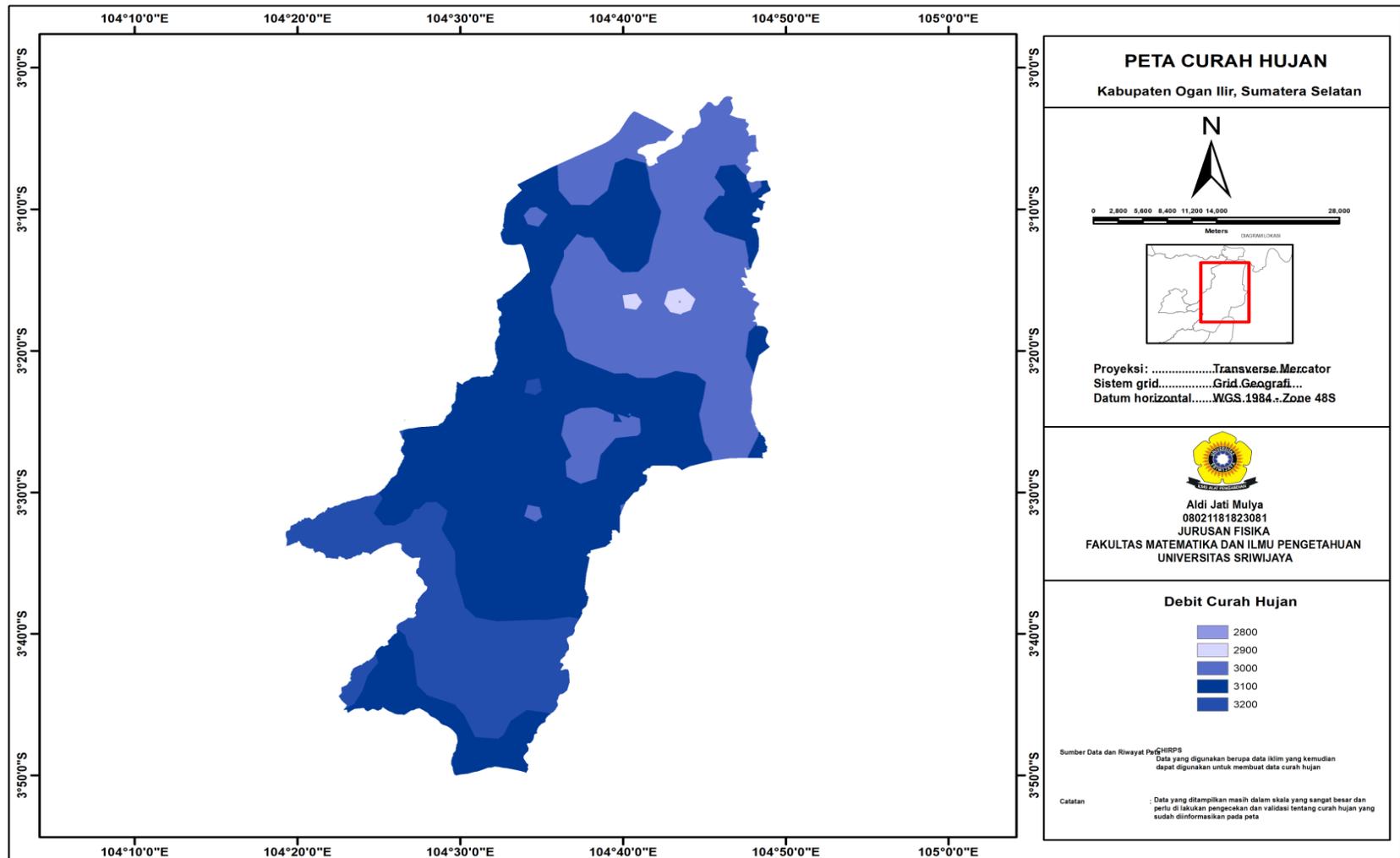
4.1.4. Curah Hujan

Data curah hujan yang digunakan adalah *Climatic Hazard Center Infrared Survey with Station* data (CHIRPS) tahun 2020 yang diperoleh dari *Climate Hazard Center* (CHC). CHIRPS adalah kumpulan data curah hujan dalam ruangan yang berisi kombinasi dari tiga data curah hujan, yaitu. prakiraan curah hujan satelit, klimatologi global dan pengukuran curah hujan lokal. CHIRPS mencakup klimatologi curah hujan bulanan dari *Climate Hazards Precipitation Group* (CHP Climat), Mengukur data curah hujan dari berbagai sumber, termasuk pengamatan satelit inframerah geostasioner global, produk *Tropical Rainfall Measuring Mission* (TRMM) 3B42, model curah hujan NOAA CFS (sistem prediksi iklim), dan layanan cuaca regional serta layanan cuaca nasional. dan BMKG. (Badan Meteorologi, Klimatologi, Geofisika). Indonesia) (Fadholi dan Adzani, 2018). Data

curah hujan diolah dalam perangkat lunak ArcGIS 10.4.1 dengan menginterpolasi IDW ke data CHIRPS regional. kajian yaitu Kabupaten Ogan Ilir. Peta sebaran curah hujan yang diperoleh setelah pengolahan terlihat seperti pada gambar 4.4 dibawah ini:

Tabel 4. 4 Skoring dan luasan curah hujan

No	Debit Curah Hujan	Luas (Ha)	Skor
1	2800 mm	151109.748	1
2	2900 mm-3000 mm	65208.92	0,66
3	3100 mm-3200 mm	1189.759	0,33



Gambar 4. 4 Peta Curah Hujan Kabupaten Ogan Ilir

Berdasarkan peta curah diatas Kabupaten Ogan Ilir memiliki besar intensitas curah hujan antara 2800 – 3200 mm/tahun. Sesuai dengan pedoman dari BNPB maka besar intensitas tersebut di bagi menjadi tiga kelas dengan pemberian skor atau nilai yang berbeda satu sama lainnya. Untuk skor 0,333 diberikan untuk besar intensitas 3100 – 3200 mm/tahun dengan total luasan daerah sebesar 151.109,784 Ha dengan persentase 69 %. Skor 0.666 diberikan kepada besar intensitas 3000 mm/tahun dengan luasan area 65.208,9 Ha dengan Persentase 29,9 %, dan skor 1 untuk besar intensitas 2800 – 2900 mm/tahun dengan luasan area 1.189,8 Ha dengan Persentase 0,5 %. Berdasarkan besar intensitas curah hujan dan persentase yang didapatkan dari peta, maka daerah Kabupaten Ogan Ilir memiliki tingkat intensitas curah hujan yang dominan rendah, hanya Sebagian daerah yang memiliki tingkat intensitas curah hujan yang lumayan tinggi.

Pengaruh curah hujan dalam penentuan daerah rawan kebakaran hutan yaitu semakin sering terjadinya hujan di suatu daerah maka tingkat kerawanan kebakaran hutan yang terjadi akan semakin kecil begitupun sebaliknya, semakin jarang terjadinya hujan di suatu daerah maka tingkat kerawanan kebakaran hutan dan lahan yang terjadi semakin besar. Hal tersebut sebenarnya masih juga dipengaruhi oleh beberapa factor, antara lain tutupan lahan dan jenis tanah.

4.2. Fomulasi Zonasi Rawan Kebakaran Hutan dan Lahan dengan Metode Regresi Berganda

Metode regresi linier berganda adalah persamaan yang menggambarkan hubungan antara dua atau lebih variabel bebas ($X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$) dan satu variabel terikat (Y). Tujuan dari analisis regresi linier berganda adalah untuk memprediksi nilai variabel dependen (Y) jika nilai variabel independen ($X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$) diketahui. Selain itu, arah hubungan antara variabel dependen dan variabel independen harus ditentukan. Persamaan regresi linear berganda secara matematik dituliskan sebagai berikut:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_nX_n \dots \dots \dots (4.3)$$

Dimana :

Y = variabel tak bebas (nilai yang akan diprediksi)

a = konstanta

b_1, b_2, \dots, b_n = koefisien regresi

X_1, X_2, \dots, X_n = variabel bebas

Bila terdapat 2 variabel bebas, yaitu X_1 dan X_2 maka bentuk persamaan regresinya adalah

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 \dots \dots \dots (4.4)$$

Keadaan- keadaan bila nilai koefisien – koefisein regresi b_1 dan b_2 bernilai 0, maka tidak ada pengaruh terhadap Y. Nilai negatif, maka ada hubungan terbalik antara variabel bebas dan variabel terikat Y. Nilai A positif, maka ada hubungan satu arah antara variabel bebas dan variabel terikat Y. (Yuliara, 2016).

Metode regresi linear berganda memungkinkan untuk dapat melakukan analisis hubungan antara dua atau lebih variabel bebas terhadap variabel terikat. Analisis regresi berganda pada penelitian ini digunakan untuk membentuk sebuah formulasi mengenai rumus zonasi rawan kebakaran hutan dan lahan. Adapun variabel bebas pada penelitian ini berupa tutupan lahan, jenis tanah, elevasi, dan curah hujan. Sedangkan untuk variabel terikat berupa titik hotspot atau daerah terbakar. Tujuan dilakukan analisis regresi berganda ini untuk dapat mengetahui hubungan antara parameter terhadap daerah terbakar, sehingga dapat mengetahui seberapa besar pengaruh masing – masing parameter terhadap terbentuknya daerah rawan kebakaran hutan dan lahan. Adapun tabel variabel terikat dan variabel bebas dapat dilihat di bawah ini :

Tabel 4. 5 Variabel bebas dan variabel terikat

Tutupan Lahan (X1)	Jenis Tanah (X2)	Elevasi (X3)	Curah Hujan (X4)	Titik Hotspot (Y)
3	1	1	0.666	2
3	1	1	0.666	2
3	1	5	0.666	1
3	1	1	0.666	2
3	1	1	0.666	2
3	1	1	0.666	1
3	1	5	0.666	1
3	1	1	0.666	2

3	1	1	0.666	1
3	1	1	0.666	2
3	1	5	0.666	2
3	1	1	0.666	1
3	1	1	0.666	2
3	1	5	0.666	2
3	1	1	0.666	2
3	1	5	0.666	3
3	1	1	0.666	2
3	1	1	0.666	1
3	1	1	0.666	1
3	1	1	0.666	2
3	1	1	0.666	0

Analisis regresi berganda berguna untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas (X) dengan variabel terikat (Y) secara simultan. Dimana setelah dilakukan analisis dengan menggunakan bantuan software Microsoft excel dalam proses analisisnya maka dapat dilihat nilai korelasi, koefisien, uji T dan uji F pada data.

Tabel 4. 6 Hasil statistik regresi dengan menggunakan Microsoft excel

Regression Statistics	
Multiple R	0.2452
R Square	0.060123
Adjusted R Square	0.037199
Standard Error	0.78673
Observations	169

Berdasarkan dengan hasil statistik regresi di atas, dapat diketahui bahwa nilai korelasi antara variabel bebas berupa tutupan lahan, jenis tanah, elevasi, dan curah hujan memiliki nilai korelasi sebesar 0.2452. Nilai tersebut menunjukkan bahwa korelasi yang dihasilkan termasuk dalam kategori yang rendah. Selain itu berdasarkan tabel di atas dapat diketahui juga nilai koefisien determinasi dari data

sebesar 0.037199 atau 3,7%, yang menunjukkan bahwa variabel bebas X_1, X_2, X_3, X_4 menjelaskan Y sebesar 3,7 % yang sisanya dipengaruhi oleh factor lain.

Tabel 4. 7 Uji F

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	4	6.493273	1.623318	2.622725	0.036719
Residual	164	101.5067	0.618943		
Total	168	108			

Dalam regresi linear berganda, uji F bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh simultan yang diberikan oleh variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y). Dalam penelitian ini berarti kita ingin seberapa besar pengaruh dari X_1, X_2, X_3, X_4 terhadap Y yang merupakan titik hotspot atau titik terbakar. Berdasarkan dengan tabel di atas yang merupakan hasil analisis regresi linear berganda dapat diketahui bahwa nilai signifikan F pada data kurang dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh yang signifikan antara X_1, X_2, X_3, X_4 terhadap Y.

Tabel 4. 8 Uji T dan koefisien dari metode regresi linear berganda

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value
Intercept	1.210172	0.395445	3.060278	0.002584
Tutupan Lahan (X1)	-0.21842	0.118394	-1.84485	0.066864
Jenis Tanah (X2)	0.465925	0.19917	2.339336	0.020523
Elevasi (X3)	-0.02652	0.031626	-0.83865	0.402884
Curah Hujan (X4)	0.74497	0.390247	1.908969	0.058012

Uji T pada regresi linear berganda bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh parsial yang diberikan variabel bebas X_1, X_2, X_3, X_4 terhadap Y. Dimana dengan melakukan uji T pada data maka kita akan dapat mengetahui seberapa besar pengaruhnya masing-masing parameter terhadap titik hotspot atau daerah terbakar. Berdasarkan dengan data tabel di atas, dapat dilihat secara satu persatu setiap parameter terhadap titik hotspot atau daerah terbakar. Variabel bebas yang pertama berupa tutupan lahan berdasarkan proses analisis di atas memiliki nilai T hitung sebesar 0,066864 atau 0.6% karena nilai T hitung lebih dari 0,05, maka tutupan lahan tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap titik api.

Variabel selanjutnya yaitu jenis tanah memiliki nilai T hitung sebesar 0,020523 atau 2,1%, karena nilai T hitung kurang dari 0,05, maka jenis tanah memiliki pengaruh signifikan terhadap daerah terbakar. Elevasi dan curah hujan masing-masing memiliki nilai T hitung lebih dari 0,05 maka elevasi dan curah hujan tidak memengaruhi secara signifikan daerah terbakar.

Sesuai dengan perumusan metode regresi linear berganda yang memiliki perumusan seperti pada rumus 2.3. Penggunaan metode regresi linear berganda pada penelitian ini bertujuan untuk membuat sebuah formulasi atau rumus terbaru dari pembuatan peta rawan kebakaran hutan dan lahan. Untuk penentuan rumus terbaru dapat dilihat pada nilai konfidensi data akhir, dengan tidak melupakan variabel bebas X_1, X_2, X_3, X_4 dan variabel terikat Y. Adapun formulasi dan rumusan yang terbaru yang didapatkan dapat dilihat dibawah ini:

$$Y = 1.21 + (0.2 * [X_1]) + (0.4*[X_2]) + (0.02*[X_3]) + (0.7*[X_4]) \dots\dots\dots (4.5)$$

Dimana

X_1 = Variabel bebas (tutupan lahan)

X_2 = Variabel bebas (jenis tanah)

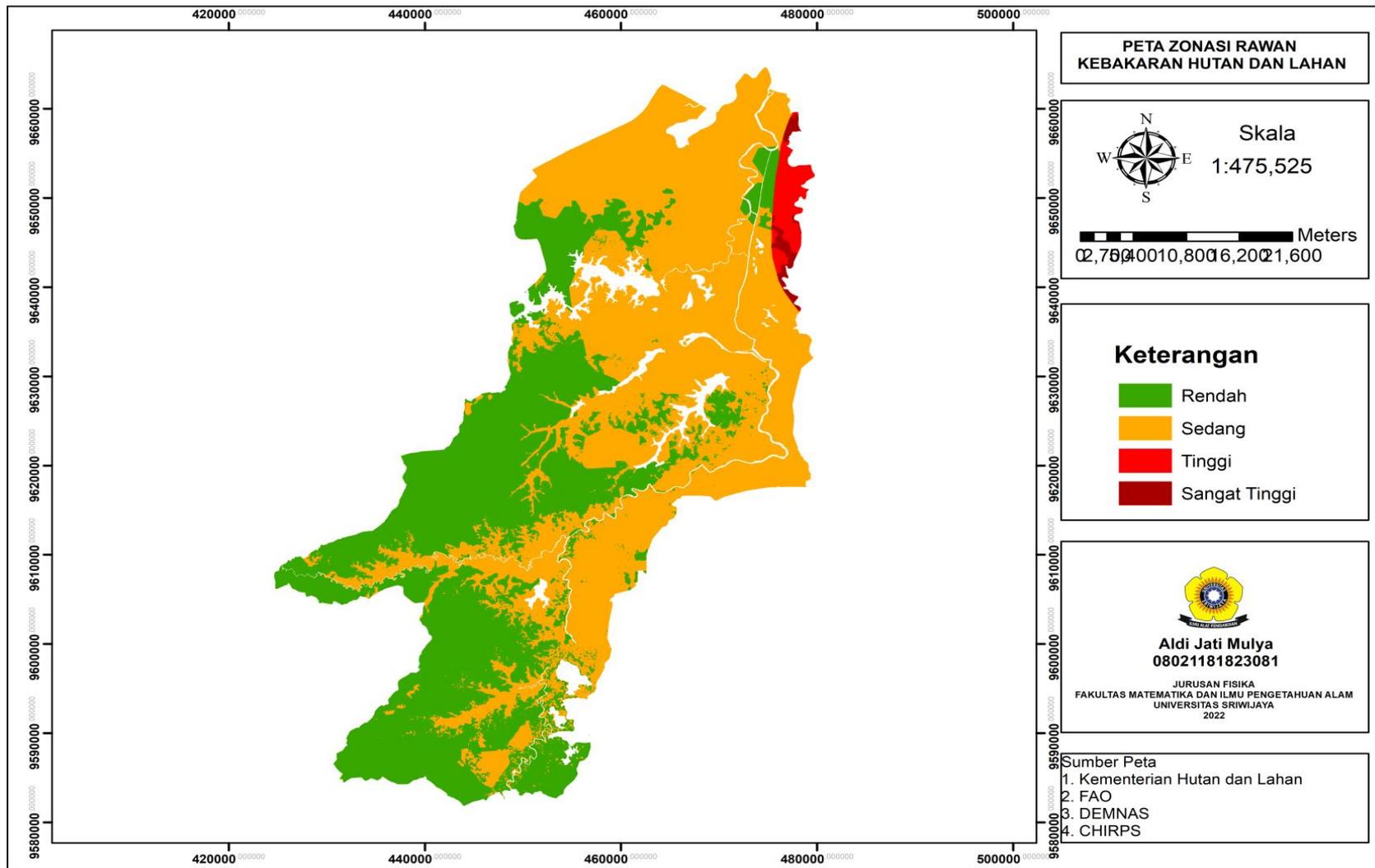
X_3 = Variabel bebas (elevasi)

X_4 = Variabel bebas (curah hujan)

Y = Variabl terikat (titik hospot atau daerah terbakar).

4.3. Peta Kebakaran Hutan dan Lahan (Karhutla) Berdasarkan Regresi Linear Berganda

Pembuatan peta kebakaran hutan dan lahan (karhutla) dengan menggunakan metode regresi linear berganda ini dilakukan dengan melakukan analisis terlebih dahulu tentang hubungan antara variabel bebas terhadap variabel terikat. Acuan pembuatan peta karhutla ini berdasarkan dengan formulasi atau perumusan seperti pada rumus 4.5. Berdasarkan dengan rumusan tersebut pada pembuatan peta ini menggunakan 4 parameter berupa tutupan lahan, jenis tanah, elevasi, dan curah hujan. Dalam pembuatan peta akan dapat diketahui klasifikasi daerah terbakar yang disebabkan oleh 4 parameter tersebut. Untuk hasil peta dapat dilihat gambar:



Gambar 4. 5 Peta kebakaran hutan dengan metode regresi linear berganda

Berdasarkan peta di atas, dapat diketahui bahwa di daerah Kabupaten Ogan Ilir memiliki 4 tingkatan daerah terbakar, yaitu tingkat rendah, sedang, tinggi, dan sangat tinggi. Dengan penggunaan metode regresi linear berganda dapat diketahui penyebab daerah terbakar di Kabupaten Ogan Ilir. Dimana kaitannya berupa hubungan antara variabel bebas atau parameter terhadap variabel terikat atau daerah terbakar. Berdasarkan dengan klasifikasi setiap parameter yang telah dilakukan pemberian skor berdasarkan dengan tingkat kerawanan. Maka secara singkat dapat dijelaskan bahwa daerah yang memiliki tingkat daerah terbakar yang tinggi disebabkan oleh beberapa beberapa faktor yang dikaitkan dengan parameter di daerah dengan tingkat kerawanan yang tinggi. Daerah pemulutan sesuai dengan peta memiliki tingkat daerah terbakar yang tinggi dimana daerah tersebut memiliki tutupan lahan berupa lahan terbuka yang rawan terbakar, jenis tanah di daerah tersebut berupa tanah gambut, yang seperti diketahui bahwa tanah gambut adalah salah satu penyebab terjadinya kebakaran, ketinggiannya hanya berkisar kurang dari 25 meter dan memiliki curah hujan yang kecil dibandingkan dengan daerah lain. Sesuai dengan tujuan bahwa penggunaan metode analisis regresi linear berganda ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas terhadap variabel terikat. Dimana jika dilakukan analisis yang lebih lanjut maka dapat diketahui penyebab tingkat terjadinya daerah terbakar dengan parameter yang digunakan dalam pembuatan peta.

Tabel 4. 9 Peta daerah terbakar dengan menggunakan regresi linear berganda

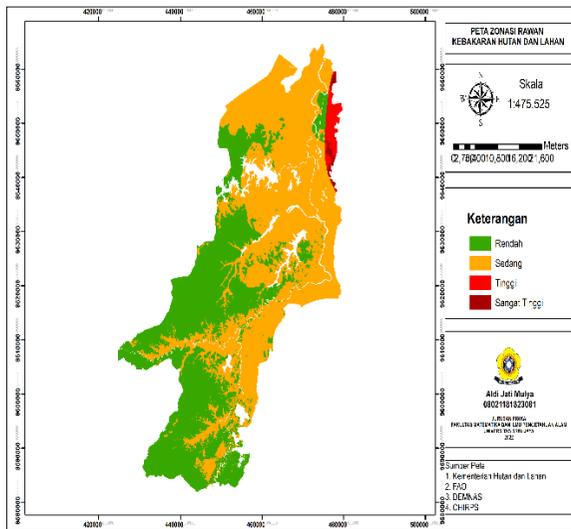
No	Klasifikasi	Luas (Ha)	Persentase
1	Rendah	85622.45	42.6
2	Sedang	111333.4	55.4
3	Tinggi	3106.8	1.5
4	Sangat Tiinggi	1073.77	0.5
Total		201136.415	100

Berdasarkan peta akhir tentang daerah terbakar di Kabupaten Ogan Ilir, dan sesuai dengan penjelasan sebelumnya perihal klasifikasi tingkat kerawanan karhutla. Ada 4 tingkat kerawanan yang didapatkan berdasarkan data yang telah diolah dengan ArcGis 10.4.1. Daerah dengan tingkat terbakar rendah memiliki persentase sebesar 42,6% dengan luas 85622,45 Ha yang disimbolkan dengan wama kuning.

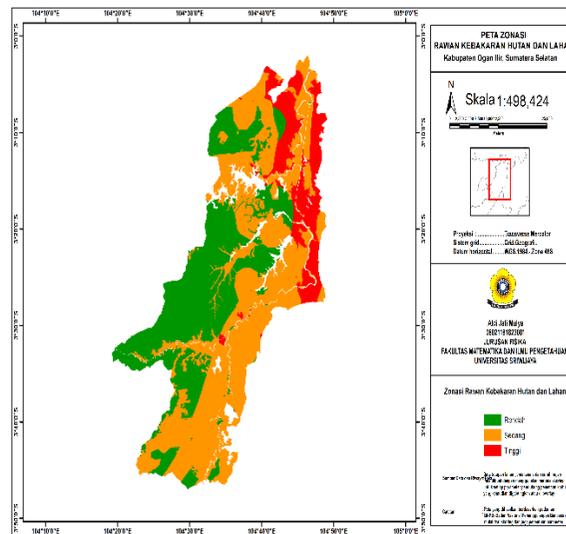
Adapun daerah yang memiliki tingkat terbakar rendah meliputi Payaraman, Tanjung Batu, Tanjung Raja, Indralaya Utara, Rambang Kuang, Lubuk Keliat, dan Muara Kuang. Daerah dengan tingkat terbakar sedang memiliki persentase sebesar 55,4% dengan luas 111333,4 Ha dan disimbolkan dengan warna merah. Adapun daerah yang memiliki tingkat terbakar sedang meliputi Indralaya Selatan, Indralaya, Pemulutan Barat, Rantau Panjang, Tanjung Raja. Daerah dengan tingkat terbakar tinggi memiliki persentase 1,5% dengan luas 3106,8 Ha dan disimbolkan dengan warna tua. Adapun daerah yang memiliki tingkat terbakar tinggi meliputi Pemulutan, Pemulutan Selatan. Daerah dengan tingkat terbakar sangat tinggi memiliki persentase 0,5% dengan luas 1073,77 Ha dan disimbolkan dengan warna tua. Adapun daerah yang memiliki tingkat terbakar tinggi meliputi Pemulutan, Pemulutan Selatan.

4.4. Korelasi Antara Peta Kebakaran Hutan dan Lahan (Karhutla) Hasil SSFFMP, BNPB, dan Formulasi Metode Regresi Linear Berganda

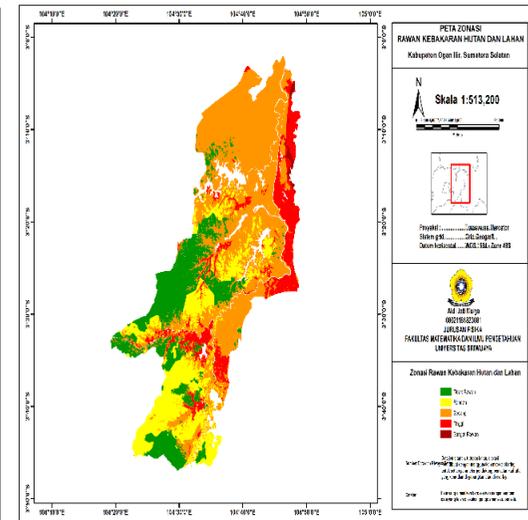
Dalam proses pembuatan masing-masing peta memiliki langkah dan prosedur yang berbeda satu sama lain. Perbedaan tersebut berkaitan dengan hasil yang ditampilkan pada peta, dan juga hasil akhir dari peta tersebut. Pada peta kebakaran hutan dan lahan, hal spesifik yang disampaikan berupa tingkat kerawanan dan juga tingkat daerah terbakar dari suatu daerah. Pada penelitian ini terdapat tiga peta kebakaran lahan yang dibuat dengan tingkat klasifikasi yang berbeda satu sama, pemberian skor yang berbeda dan juga parameter yang berbeda juga. Terdapat hubungan yang saling berkait satu sama lain perihal peta yang telah dibuat. Berikut gambar ketiga hasil peta kebakaran hutan :



Metode regresi linear berganda



BNPB



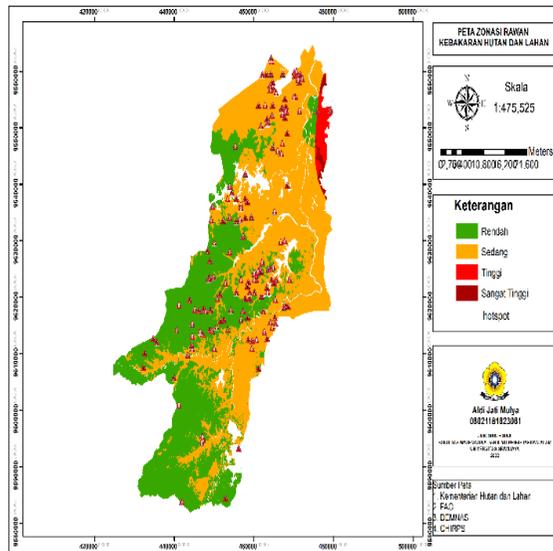
SSFFMP

Gambar 4. 6 Korelasi peta karhutla Metode regresi linear berganda, BNPB, dan SSFFMP

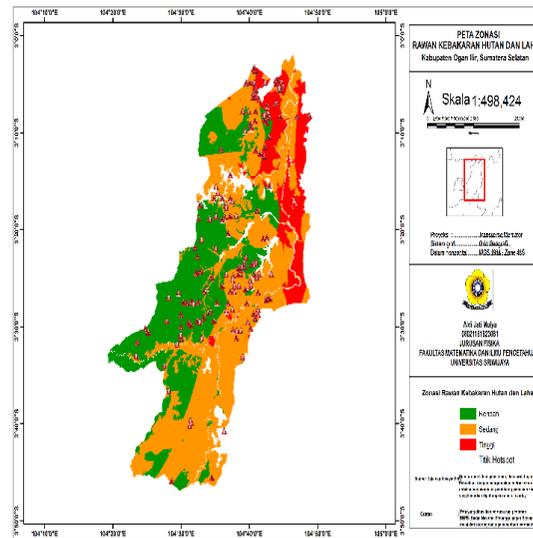
Dari ketika peta di atas dapat dilihat perbedaan antara masing-masing peta dengan lainnya. Perbedaan tersebut di dasarkan dengan paramter pembentuk peta rawan kebakaran hutan dan lahan. Peta dengan menggunakan metode regresi linear berganda menggunakan paramater berupa tutupan lahan, jenis tanah, elevasi, dan zona iklim berupa curah hujan yang kemudian di cari hubungan dengan titik hotspot daerah penelitian. Peta rawan karhutla BNPB terbentuk dengan menggunakan parameter tutupan lahan, jenis tanah, dan curah hujan. Sedangkan untuk peta rawan karhutla SSFFMP menggunakan parameter tutupan lahan, jenis tanah, dan elevasi. Selain parameter, pemberian skor dan pembobotan untuk setiap parameter mempengaruhi hasil akhir dari peta. Dari ketiga peta tersebut, dapat diketahui bahwa daerah penelitian Kabupaten Ogan Ilir memiliki tingkat kerawanan terjadinya kebakaran hutan dan lahan yang sedang. Hal ini ditunjukkan dengan ketiga peta yang dibuat dengan masing-masing metode yang digunakan dan hasil dominan setiap peta menunjukkan kerawanan karhutla yang sedang. Selain itu juga, dari ketiga peta menunjukkan bahwa daerah pemulutan memiliki tingkat kerawanan yang tinggi. Sehingga dari ketiga peta yang di buat menunjukkan daerah-daerah rawan karhutla yang relatif sama.

4.5. Validasi Peta Karhutla dengan Titik Hotspot

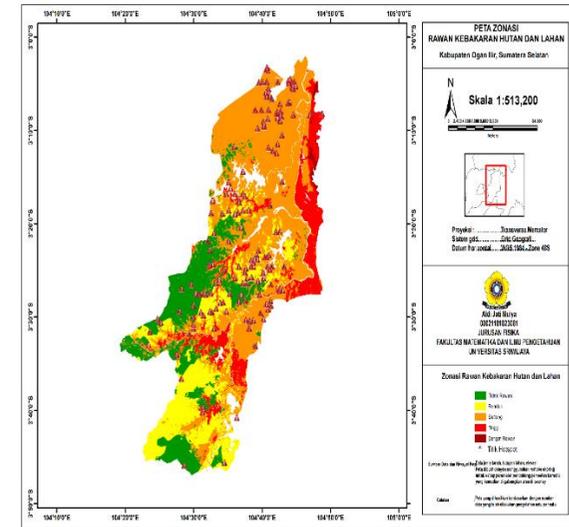
Validasi peta digunakan untuk melihat dan mengamati peta yang dihasilkan dengan menggunakan metode regresi linear berganda, BNPB, dan SSFFMP. Dari ketiga peta yang telah dibuat akan dilihat tingkat kerawanan terjadinya kebakaran hutan dan lahan dengan titik hotspot yang terdapat di daerah Kabupaten Ogan Ilir. Validasi juga berguna untuk pengecekan dari peta yang telah dibuat apakah sesuai dengan titik api yang berada di Kabupaten Ogan Ilir. Pada proses validasi, ketiga peta kebakaran hutan dan lahan di overlay kan dengan titik hotspot guna untuk melihat benar tidak nya kerawanan di sekitar daerah penelitian jika dibandingkan dengan titik hotspot. Validasi untuk ketiga peta karhutla dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Metode regresi linear berganda



BNPB



SSFFMP

Gambar 4. 7 Validasi peta karhutla Metode regresi linear berganda, BNPB, dan SSFFMP

Titik hotspot menjadi salah satu penyebab alami terjadinya kebakaran, sehingga ketika daerah yang memiliki kerawanan tinggi memiliki titik hotspot, maka daerah tersebut secara alami bisa terjadi bencana kebakaran dan hutan. Berdasarkan dengan hal tersebut, maka akan adanya suatu hubungan terjadinya suatu kebakaran hutan dan lahan di suatu daerah, dimana pada ketiga peta menjelaskan tentang tingkat kerawanan kebakaran hutan dan lahan dan titik hotspot berguna untuk kebenaran dari tingkat kerawanan kebakaran hutan dan lahan yang dibuat.

Berdasarkan dengan pedoman atau pemberitahuan dari BNPB Sumatera Selatan tentang daerah rawan kebakaran hutan dan lahan di Kabupaten Ogan Ilir, pihak BNPB Sumatera Selatan menjelaskan bahwa Pemulutan, Pemulutan Barat, Indralaya Utara, dan Indralaya Selatan merupakan daerah dengan tingkat kerawanan kebakaran hutan dan lahan yang tinggi di Kabupaten Ogan Ilir. Runtunan kejadian kebakaran hutan dan lahan di Kabupaten Ogan Ilir hampir terjadi setiap tahun, dengan beberapa daerah yang selalu terbakar setiap tahunnya. Kebakaran tersebut disebabkan karena adanya titik hotspot di daerah tersebut sehingga rawan terjadinya karhutla. Kasus karhutla berdasarkan dengan peristiwa dan berita yang terjadi, daerah Indralaya Utara dan Pemulutan memiliki kejadian kebakaran yang rutin sehingga daerah tersebut dapat dikatakan memiliki tingkat kerawanan yang tinggi. Berdasarkan dengan informasi tersebut, dapat dikatakan bahwa peta kebakaran hutan dan lahan dari metode regresi linear berganda yang sesuai dengan kejadian sebenarnya. Peta karhutla dengan metode regresi linear berganda memiliki tingkat 4 klasifikasi kerawanan karhutla yaitu tingkat rendah, sedang, tinggi, dan sangat tinggi. Jika didasarkan dengan validasi data hotspot Kabupaten Ogan Ilir, maka peta karhutla dengan metode SSFFMP memiliki kesesuaian dengan data titik hotspotnya. Dapat dilihat dari peta rawan karhutla SSFFMP dimana daerah yang memiliki titik hotspot pada peta ditunjukkan dengan klasifikasi rawan karhutla yang tinggi dan sangat tinggi.

4.6. Mitigasi Bencana dalam Menghadapi Kebakaran Hutan dan Lahan (Karhutla)

Mitigasi bencana terdiri atas 2 kata yaitu mitigasi yang kumpulan upaya untuk mengurangi risiko bencana, baik melalui pembangunan fisik maupun penyadaran

serta peningkatan kemampuan menghadapi bencana. Sedangkan bencana merupakan rangkaian insiden yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan, baik oleh faktor alam dan faktor non alam juga faktor insan sehingga menyebabkan terjadinya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, & dampak psikologis. Dalam mitigasi bencana ada 3 tahap yang harus dilakukan tahap pertama adalah tahapan prabencana atau yang bisa dibilang sebagai tahap pendugaan dan perencanaan tentang bencana yang akan terjadi di suatu wilayah. Tahap kedua adalah tahap saat terjadinya sebuah bencana, dimana secara umum hal yang dilakukan pada tahap ini berupa evakuasi dan juga pemberian informasi tentang suatu kejadian yang sedang terjadi di sebuah wilayah. Tahap terakhir yaitu tahap pascabencana, tahap ini berkaitan dengan kegiatan rekonstruksi bangunan atau area yang terdampak bencana dan rehabilitasi masyarakat yang mungkin mengalami trauma setelah terjadinya sebuah bencana.

Dalam hal kebakaran hutan dan lahan, mitigasi bencana sangat perlu dipertimbangkan dan perlu diperhatikan. Dimana kebakaran hutan dan lahan itu sendiri seharusnya bisa dilakukan prediksi wilayah-wilayah yang rawan terjadinya kebakaran dengan pembuatan sebuah peta zonasi rawan karhutla. Pembuatan peta ini berguna sebagai informasi awal atau tahap prabencana yang memberikan sebuah informasi terlebih dahulu tentang kebakaran hutan yang akan terjadi dan bisa digunakan sebagai acuan dalam melakukan sebuah tindakan ketika bencana berupa kebakaran hutan dan lahan benar-benar terjadi. Berdasarkan hal tersebut pembuatan peta zonasi rawan kebakaran hutan dan lahan sangat berguna dalam 2 tahapan mitigasi bencana, yaitu tahap prabencana dan tahap saat terjadinya bencana kebakaran hutan tersebut.

Terkhusus dengan peta zonasi kebakaran hutan dan lahan di Kabupaten Ogan Ilir yang telah dibuat dapat menjadi sebuah informasi awal yang sangat penting sehingga tahapannya selanjutnya pemerintah Kabupaten Ogan Ilir dapat melakukan persiapan yang matang tentang bencana karhutla ini. Kasus karhutla di Kabupaten Ogan Ilir bisa dibilang menjadi bencana rutin yang terjadi hampir setiap tahun. Baiknya berdasarkan peta yang telah dibuat, pemerintah dapat memberikan sebuah penyuluhan kepada masyarakat tentang hal apa saja yang harus

mereka lakukan ketika terjadinya kebakaran hutan dan lahan, dan selain hal itu pemerintah dengan memanfaatkan dana APBD dapat memberikan fasilitas penanggulangan bencana karhutla di daerah yang memiliki tingkat kerawanan yang tinggi, sehingga dapat menjadi pencegahan dan penanggulangan awal dari bencana karhutla itu sendiri. Pada akhirnya ketika proses mitigasi bencana telah dapat dilakukan dengan baik, maka hal seperti korban jiwa, kerugian material dan juga trauma pascabencana dapat dikurangi dan diantisipasi dengan baik. Peta dapat digunakan sebagai alat awal yang sangat penting dalam proses mitigasi bencana.