



## Analisis Spasial Kekeringan di Kabupaten Pelalawan Provinsi Riau

May Tiza Mar Atus Sholikha<sup>1</sup>, Elvi Zuriyani<sup>2</sup>, Arie Zella Putra Ulmi<sup>3</sup>, dan Hendra Saputra<sup>4</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi pendidikan Geografi Fakultas Ilmu Sosial dan Humaniora,, Universitas PGRI Sumatera Barat

<sup>4</sup> Program Studi pendidikan Geografi, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

e-mail: [Maytiza05@gmail.com](mailto:Maytiza05@gmail.com), [pephy227@gmail.com](mailto:pephy227@gmail.com), [ariezella@gmail.com](mailto:ariezella@gmail.com)

**ABSTRAK.** Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis :1) Persebaran wilayah kekeringan di Kabupaten Pelalawan dan 2) Menganalisis faktor yang mempengaruhi kekeringan. Jenis penelitian adalah deskriptif kuantitatif, Populasi mencakup semua Wilayah di Kabupten Pelalawan. Sampel penelitian mencakup semua kecamatan yang ada di Kabupaten Pelalawan yang ditentukan dengan teknik total sampling.. Hasil penelitian : 1) Persebaran wilayah kekeringan di Kabupten Pelalawan luas lahan keseluruhannya 1.300.473 Ha, Tingkat kerawanan kekeringan di Kategorikan “Tinggi” luas wilayah yang dicakupi 667.779 Ha dan kategori “Rendah” Seluas 316.976 Ha. Jadi dapat di simpulkan persebaran wilayah kekeringan termasuk Tinggi dengan wilayah kecamatan yang memiliki rawan kekeringan paling tinggi yaitu Kecamatan Teluk meranti 265.739 Ha, Pangkalan kuras 116.116 Ha, Langgam 62.488 Ha dan Kerumutan 47.015 Ha, dan wilayah kekeringan yang sedikit di Kecamatan Kuala Kampar 3.195 Ha dan Bandar Petalangan 7.037 Ha. 2) Faktor geografis dominan yang mempengaruhi kekeringan adalah Jenis tanah dengan wilayah tertinggi berada di jenis tanah Padsolik sebesar 250.784 Ha, wilayah Kemiringan Lereng 25-45% seluas 229.862 Ha dan tutupan lahan seperti perkebunan 205,826 Ha, Hutan rawa sekunder 168.189 Ha dan Hutan Tanaman seluas 126.021 Ha.

**Kata kunci:** Kekeringan, Indeks Kecerahan, Indeks Kebasahan, Indeks Kerapatan Vegetasi.

## PENDAHULUAN

Letak geografis diantara dua benua dan dua samudera serta terletak di sekitar garis khatulistiwa merupakan faktor klimatologis penyebab banjir dan kekeringan di Indonesia. Posisi geografis ini menyebabkan Indonesia berada pada belahan bumi dengan iklim monsoon tropis yang sangat sensitif terhadap anomali iklim El Nino Southern Oscillation (ENSO). ENSO menyebabkan terjadinya kekeringan apabila kondisi suhu permukaan laut di Pasifik Equator bagian tengah hingga timur menghangat (El Nino). Faktor penyebab kekeringan adalah adanya penyimpangan iklim, adanya gangguan keseimbangan hidrologis dan kekeringan agronomis (BMKG, 2011).

Kekeringan adalah kekurangan curah hujan dari biasanya atau kondisi normal. Apabila terjadi kekeringan berkepanjangan sampai mencapai satu musim atau lebih panjang akan mengakibatkan ketidakmampuan memenuhi kebutuhan air yang dicanangkan. Hal ini akan menimbulkan dampak terhadap ekonomi, sosial, dan lingkungan alam. Hujan normal akan menggambarkan kondisi yang umum terjadi dengan iklim seperti wilayah setempat. Setiap kekeringan berbeda dalam intensitas, lama, dan sebaran ruangnya (Fauzi et al. 2017).

Kekeringan merupakan salah satu fenomena yang terjadi sebagai dampak penyimpangan iklim global seperti El Nino dan Osilasi Selatan. Saat ini bencana kekeringan semakin sering terjadi tidak hanya pada periode tahun-tahun El Nino, tetapi juga pada periode tahun dalam keadaan kondisi normal. Musim kemarau yang berkepanjangan seperti tahun 2015 ini berimplikasi pada bencana kekeringan di sejumlah wilayah di Indonesia. Bahkan, wilayah Bogor, Jawa Barat, yang terkenal dengan sebutan ‘kota hujan’, tak lepas dari kekeringan (Hernaningsih 2019).

Kekeringan sudah mulai melanda tanah air dan provinsi Riau, tentunya berbagai daya upaya harus dilakukan, agar ancaman kekeringan itu tidak kembali mendatangkan bencana yang lebih parah lagi, akibat kebakaran hutan dan lahan misalnya Riau. Puncak musim kemarau di daerah ini diperkirakan terjadi pada Juli dan Agustus 2020. Pada Juli di wilayah Riau umumnya sudah mengalami musim kemarau, dan awal musim kemarau dimulai pada Juni, diperkirakan curah hujan terendah di bandingkan bulan-bulan lainnya, musim kemarau (BMKG) adalah apabila curah hujan yang terjadi dalam satu dasarian kurang dari 50 mm dan diikuti beberapa dasarian, atau curah hujan dalam 1 bulan kurang dari 150 mm.

Kekeringan itu juga melanda provinsi Riau dan kondisinya dari tahun ke tahun semakin parah karena kemarau panjang. Pada bulan Juli 2015 yang merupakan musim kemarau, sebanyak 17 kecamatan yang tersebar di enam kabupaten dan kota di tengah Pulau Sumatera itu tidak mengalami hujan selama lebih dari 30 hari. Menurut Sugarin, wilayah kecamatan di Riau yang mengalami kekeringan parah berada di Kabupaten Pelalawan Provinsi Riau, Keadaan ini menyebabkan bencana kekeringan dan berdampak terhadap krisis air di lokasi tersebut serta daerah sekitarnya seperti di Kabupaten Pelalawan (Hernaningsih 2019).

Kekeringan adalah salah satu bencana alam yang disebabkan oleh distribusi air hujan yang tidak merata, yang menghasilkan kondisi volume air permukaan seperti sungai, danau, dan lainlain di beberapa daerah Indonesia di bawah ambang batas minimum atau bahkan karena kekeringan berkepanjangan yang menyebabkan penipisan air tanah cadangan karena evaporasi dan transpirasi. Permasalahan kekeringan di Kabupaten Pelalawan Provinsi Riau adalah kekekurangan sumber air, kekeringan sumber air sungai dan kekeringan di lahan gambut. Masyarakat Kelurahan Sorek Satu Kecamatan Pangkalan Kuras Kabupaten Pelalawan Riau yang biasanya menggunakan sumber air bersih dari sumur gali pada musim kemarau kondisi sumber air ini mengalami kekeringan. Kekeringan yang menyebabkan berkurangnya sumber air sungai untuk keperluan air bersih juga mengakibatkan bencana karena tidak adanya sumber tenaga listrik, serta Luas lahan gambut di Riau yang mencapai 4,04 juta hektar adalah lahan gambut terluas di Sumatera. Jumlah itu mencapai 56 persen total lahan gambut di wilayah Sumatera. Namun akibat kekeringan maka kondisinya saat ini lebih dari separuh atau lebih dari 50 % lahan gambut di Riau sudah rusak.

## **METODE**

Jenis penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif, metode penelitian deskriptif kuantitatif merupakan suatu penelitian yang mempunyai tujuan untuk mendeskripsikan suatu fenomena, peristiwa, gejala, dan kejadian yang terjadi secara faktual, sistematis, serta akurat. Fenomena dapat berupa bentuk, aktivitas, hubungan, karakteristik, serta persamaan maupun perbedaan antar fenomena. Data yang digunakan adalah data curah hujan dan Citra Landsat 8 OLI/TRIS, yang diunduh dari United States Geological System (USGS). Data tersebut diproses menggunakan NDVI dan TCT. Normalize Difference Vegetation Index (NDVI) adalah metode untuk mencari nilai indeks vegetasi dari pengolahan citra. Hasil tersebut di reklasifikasi kedalam 5 kelas: sangat rendah, rendah, menengah, tinggi dan sangat tinggi berdasarkan Ketentuan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor: P.12/Menhut-II/2012. Nilai NDVI berkisar antara -1 sampai 1 dimana semakin mendekati angka 1 indeks kehijauannya semakin tinggi dan sebaliknya, semakin mendekati angka -1 indeks kehijauannya semakin rendah. Untuk mendeteksi potensi wilayah yang kekeringan, transformasi citra yang digunakan adalah indeks kebasahan (wetness index), dan indeks kecerahan (brightness index), indeks vegetasi (NDVI), serta komposit RGB 452 untuk klasifikasi kenampakan fisiografi fisik. Parameter bentuk lahan, isohyet, serta jenis akuifer merupakan faktor kemampuannya dalam memicu terjadinya kekeringan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

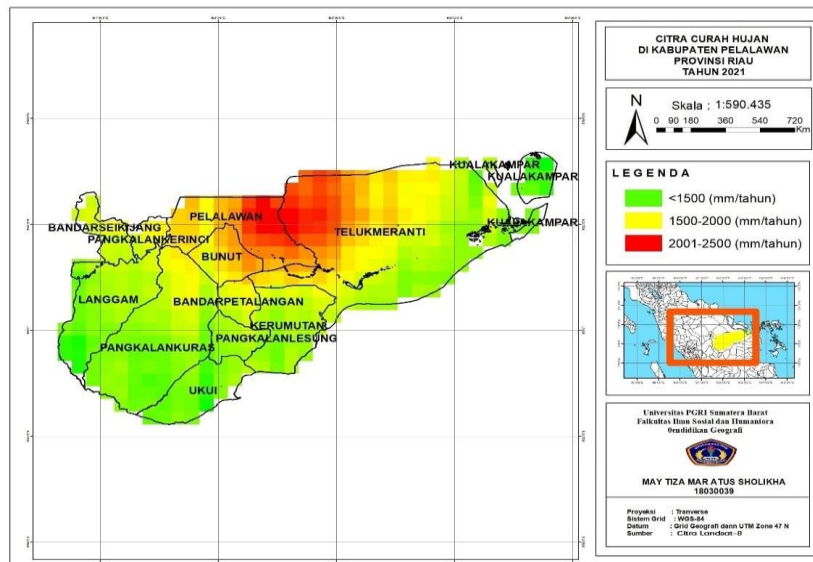
### HASIL

#### Persebaran Wilayah Kekeringan Di Kabupaten Pelalawan Provinsi Riau

Kekeringan muncul jika suatu wilayah mengalami curah hujan dibawah rata-rata secara terus menerus. Musim kemarau yang berkepanjangan juga dapat menyebabkan suatu wilayah kering, karena cadangan air tanah habis akibat penguapan, transpirasi dan penggunaan oleh manusia. Menurut Parwata *et al.* (2014), kekeringan merupakan hubungan antara ketersediaan air yang berada dibawah minimal kebutuhan air untuk hidup, lingkungan serta ekonomi.

#### Curah Hujan

Kekeringan dapat disebabkan karena suatu wilayah tidak mengalami hujan atau kemarau dalam kurun waktu yang cukup lama atau curah hujan di bawah normal, sehingga kandungan air di dalam tanah berkurang atau bahkan tidak ada. Menurut Indarto *et al.*, (2014). Menurut Afif *et al.*, 2018 bahwasanya skor Curah hujan untuk parameter kekeringan terbagi atas 3 Klasifikasi dimana klasifikasi Rendah Curah hujan <1500 (mm/tahun) akan sangat berpengaruh terjadinya Kekeringan, 1500 - 2000 (mm/tahun) Kategori Sedang dan curah hujan > 2001 - 2500 (mm/tahun) di sebut tinggi dan tidak berpotensi terjadi.berikut citra Curah hujan Tahun 2021:



Gambar 1. Citra Curah Hujan Kabupaten Pelalawan

Berikut Hasil dari pengolahan Arcgis data dari BMKG Stasiun Klimatologi Kampar menggunakan IDW :

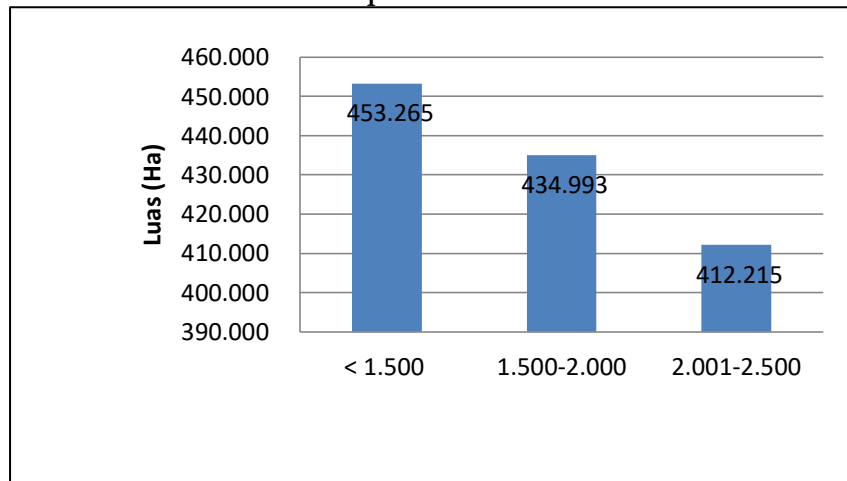
Tabel 1. Luas Wilayah Curah Hujan mm/tahun di Kabupaten Pelalawan

No	Kelas	Kecamatan	Curah Hujan	Luas (Ha)	Persentase (%)
1		Bandar Petalangan	2.022	8.235	
2		Bandar Seikijang	2.032	4.395	
3		Bunut	2.300	45.373	
4		Kerumutan	2.500	1.818	
5	Tinggi	Langgam	2.124	1.446	35 %
6		Pangkalan Kerinci	2.321	13.655	
7		Pangkalan Kuras	2.022	21.144	
8		Pelalawan	2.041	115.187	
9		Teluk Meranti	2.003	242.012	

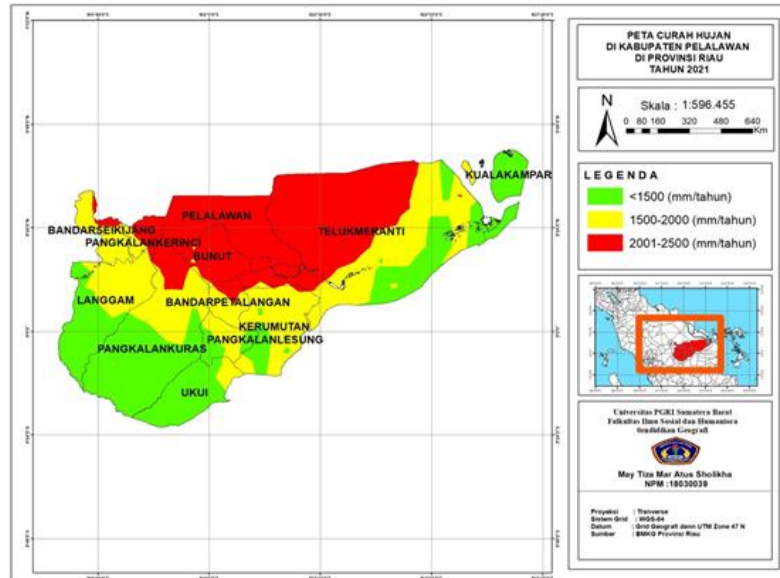
No	Kelas	Kecamatan	Curah Hujan	Luas (Ha)	Persentase (%)
		<b>Jumlah</b>		453.265	
1		Bandar Petalangan	1.800	19.281	
2		Bandar Seikijang	1.632	33.090	
3		Bunut	1.532	1.730	
4		Kerumutan	1.732	76.766	
5		Kuala Kampar	1.706	2.780	
6	Sedang	Langgam	1.802	58.434	33 %
7		Pangkalan Kerinci	1.503	7.117	
8		Pangkalan Kuras	1.609	61.137	
9		Pangkalan Lesung	1.502	19.157	
10		Teluk Meranti	1.599	146.767	
11		Ukui	1.823	8.736	
		<b>Jumlah</b>		434.993	
1		Kerumutan	800	17.309	
2		Kuala Kampar	983	34.779	
3		Langgam	1.023	66.198	
4	Rendah	Pangkalan Kuras	1.055	137.211	32 %
5		Pangkalan Lesung	1.021	15.661	
6		Teluk Meranti	932	77.673	
7		Ukui	745	63.384	
		<b>Jumlah</b>		412.215	
				1.300.473	100 %

Berdasarkan tabel diatas bahwasanya luas lahan dilihat dari curah hujan mm/Tahun di Kabupten pelalawan, hasil dari skor Curah hujan dimana luas lahan yang memiliki curah hujan Rendah (< 1.500 mm/Tahun) seluas 412.215 Ha (32%) Kecamatan yang di cakupi (Kerumutan 17.309 Ha, Kuala Kampar 34.779 Ha, Langgam 66.198 Ha, Pangkalan Kuras 137.211 Ha, Pangkalan Lesung 15.661 Ha, Teluk Meranti 77.673 Ha dan Ukui 63.384 Ha), Curah hujan Sedang (1.500-2.00 mm/Tahun) luas wilayah 434.993 Ha (33%) Kecamatan yang di cakupi (Bandar Petalangan 19.281 Ha, Bandar Seikijang 33.090 Ha, Bunut 1.730 Ha, Kerumutan 76.766 Ha, Kuala Kampar 2.780 Ha, Langgam 58.434 Ha, Pangkalan Kerinci 7.117 Ha, Pangkalan Kuras 61.137 Ha, Pangkalanlesung 19.157 Ha, Telukmeranti 146.767 Ha Ukui 8.736 Ha) dan curah hujan yang tinggi (>2001 - 2500 mm/tahun) seluas 453.265 Ha (35%) Kecamatan yang di cakupi diantaranya (Bandar Petalangan 8.235 Ha, Bandar Seikijang 4.395 Ha, Bunut 45.373 Ha, Kerumutan 1.818 Ha, Langgam 1.446 Ha, Pangkalan Kerinci 13.655 Ha, Pangkalan Kuras 21.144 Ha, Pelalawan 115.187 Ha dan Teluk Meranti 242.012 Ha). Untuk lebih jelasnya perhatikan grafik di bawah ini :

**Gambar 2. Grafik Luas Wilayah Curah Hujan mm/tahun di Kabupaten Pelalawan**



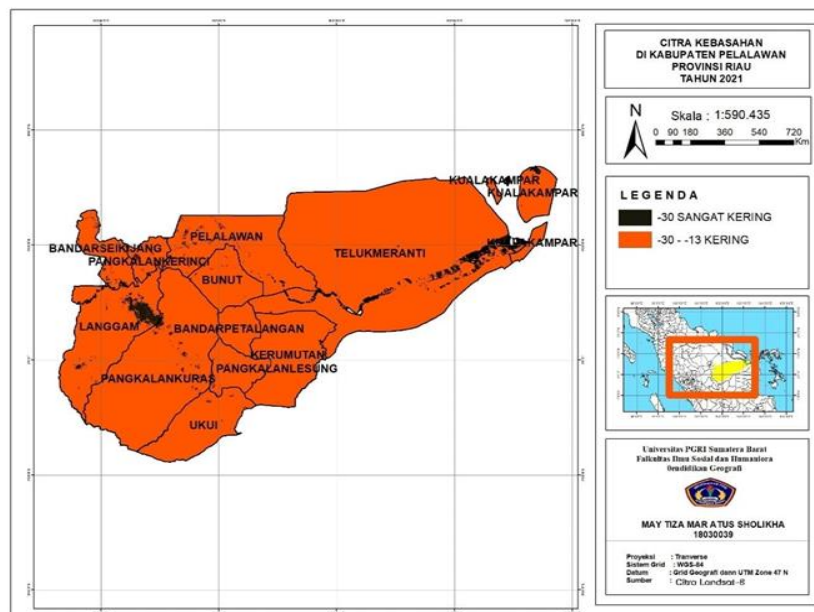
Berdasarkan tabel diatas bahwasanya luas lahan dilihat dari curah hujan mm/Tahun di Kabupaten pelalawan, hasil dari skor Curah hujan dimana luas lahan yang memiliki curah hujan tinggi adalah curah hujan (< 1.500 mm/tahun) seluas 453.265 Ha dan luas lahan curah hujan yang terendah adalah dengan curah hujan kisaran (> 2.001-2.500 mm/tahun) seluas 412.215 Ha. Untuk lebih jelasnya perhatikan Gambar di bawah ini:



**Gambar 3. Peta Curah Hujan Kabupaten Pelalawan tahun 2021**

### 1. Indeks Kebasahan

Indeks kebasahan (wetness index) dengan asumsi bahwa nilai kebasahan adalah yang paling mendekati kelembaban tanah. Nilai kebasahan ini selanjutnya digunakan sebagai nilai kelembaban tanah. Indeks Kebasahan (wetness index) merupakan suatu transformasi yang digunakan untuk menilai atau menginterpretasi tingkat kelembaban/kebasahan suatu obyek. Semakin tinggi nilai spektral hasil indeks kebasahan maka obyek tersebut akan semakin basah. Berikut Gambar citra Indeks Kecerdahan.

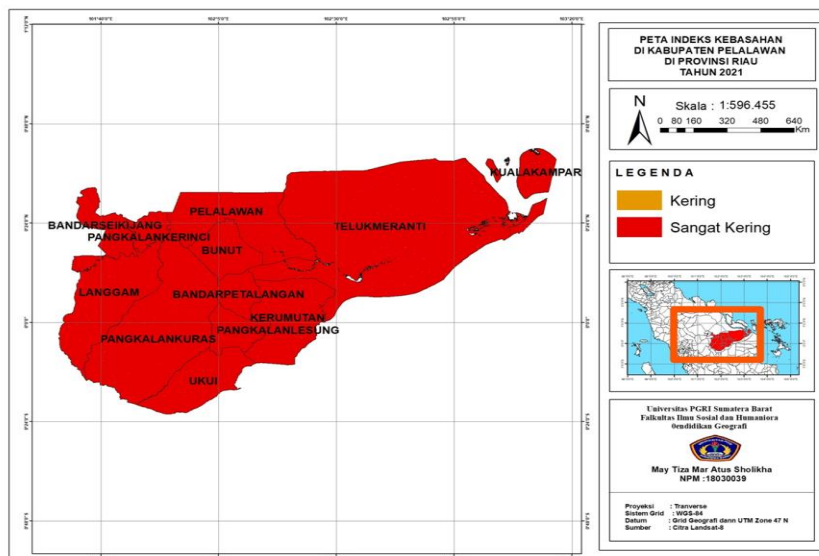
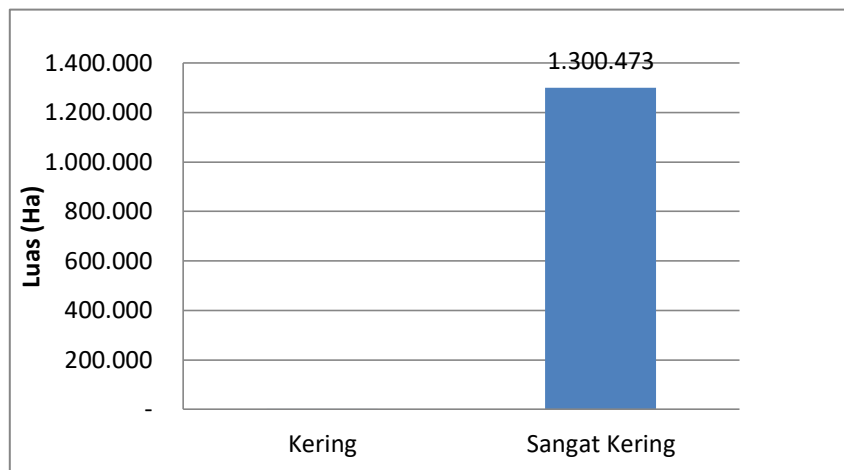


**Gambar 4. Citra Indeks Kecerdahan Kabupaten Pelalawan tahun 2021**

**Tabel 2. Luas Wilayah Menurut Indeks Kebasahan Kabupaten Pelalawan**

No	Kelas	Kecamatan	Luas (Ha)	Persentase (%)
1	Kering	Pangkalan Lesung	0,1	0 %
<b>Jumlah</b>			0,1	
1	Sangat Kering	Bandar Petalangan	27.516	100 %
2		Bandar Seikijang	37.484	
3		Bunut	47.103	
4		Kerumutan	95.893	
5		Kuala Kampar	37.559	
6		Langgam	126.078	
7		Pangkalan Kerinci	20.772	
8		Pangkalan Kuras	219.492	
9		Pangkalan Lesung	34.817	
10		Pelalawan	115.187	
11		Teluk Meranti	466.453	
12		Ukui	72.119	
<b>Jumlah</b>			1.300.473	
<b>Total</b>			1.300.472,8	100 %

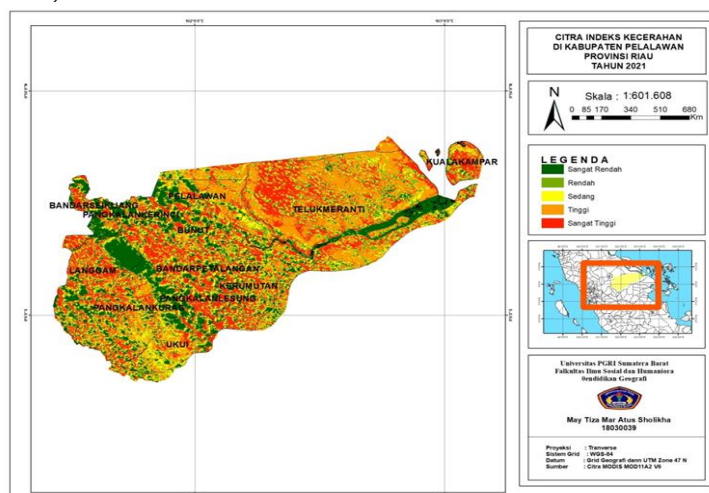
**Gambar 5. Grafik Indeks kebasahan Kabupaten Pelalawan**



**Gambar 6. Peta Indeks kebasahan Kabupaten Pelalawan**

## 2. Indeks Kecerahan

McKee et al (1993) menggunakan klasifikasi di bawah ini untuk mengidentifikasi intensitas kekeringan. Kecerahan dikaitkan dengan tanah dan albedo, Kehijauan dikaitkan dengan vegetasi dan Kebasahan sebagian besar terhubung dengan isi air. Karena transformasi semata-mata bergantung pada interpretasi data, standarisasi diperlukan untuk mengembangkan keseragaman dalam TCT berdasarkan sensor Landsat MSS, TM dan ETM + dan juga didasarkan pada sensor baru (Hasan, et al, 2014) . berikut data Citra Suhu tahun 2021 :



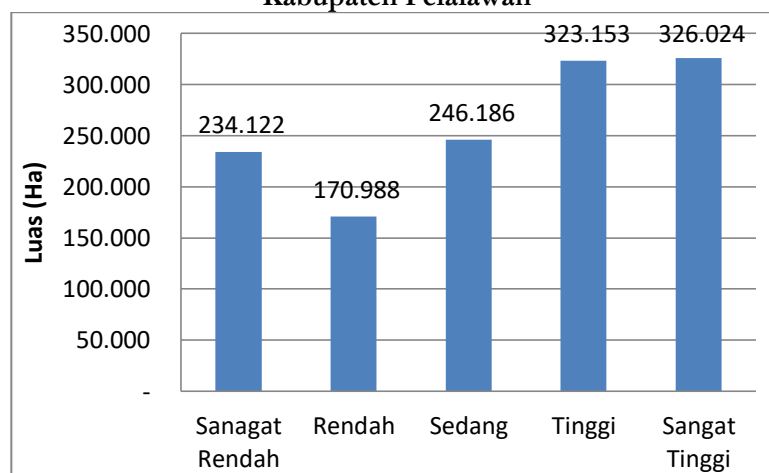
Gambar 7. Citra Suhu Kabupaten Pelalawan

Tabel 3. Luas Wilayah Menurut Indeks Kecerahan Kabupaten Pelalawan

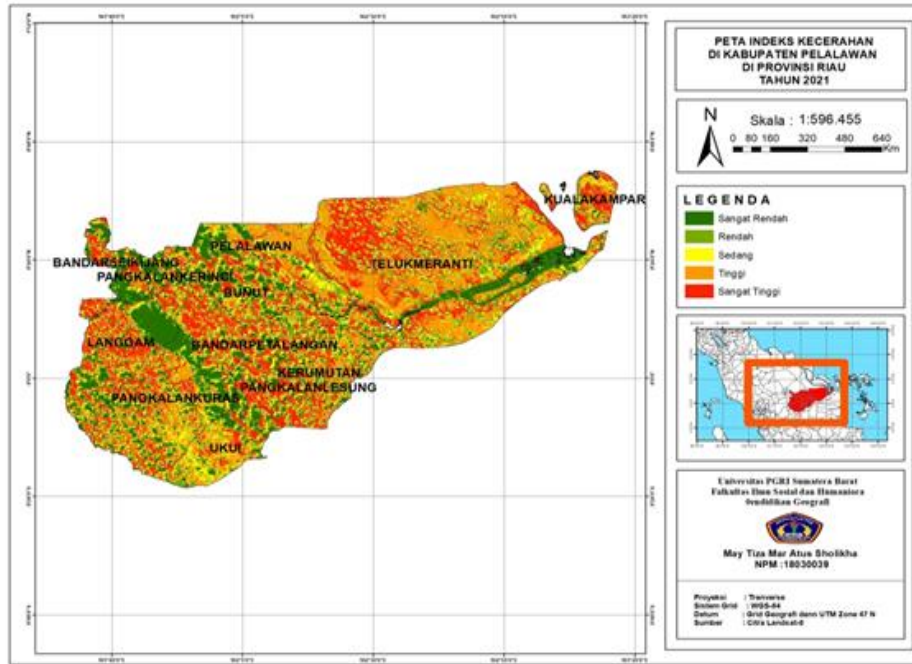
No	Skor Indeks Kecerahan	Kecamatan	Luas (Ha)	Persentase (%)
1	Sangat rendah	Bandar Petalangan	4.639	18 %
2		Bandar Seikijang	15.607	
3		Bunut	11.591	
4		Kerumutan	14.221	
5		Kuala Kampar	3.095	
6		Langgam	37.835	
7		Pangkalan Kerinci	7.706	
8		Pangkalan Kuras	45.680	
9		Pangkalan Lesung	7.358	
10		Pelalawan	23.941	
11		Teluk Meranti	50.816	
12		Ukui	11.633	
Jumlah			234.122	
1	Rendah	Bandar Petalangan	3.402	13 %
2		Bandar Seikijang	4.258	
3		Bunut	7.477	
4		Kerumutan	15.549	
5		Kuala Kampar	4.369	
6		Langgam	13.873	
7		Pangkalan Kerinci	2.917	
8		Pangkalan Kuras	29.763	
9		Pangkalan Lesung	3.994	
10		Pelalawan	15.911	
11		Teluk Meranti	58.792	
12	Ukui	10.683		
Jumlah			170.988	
1	Sedang	Bandar Petalangan	6.010	19 %
2		Bandar Seikijang	4.947	

No	Skor Indeks Kecerahan	Kecamatan	Luas (Ha)	Persentase (%)
3		Bunut	10.206	
4		Kerumutan	21.063	
5		Kuala Kampar	7.968	
6		Langgam	18.885	
7		Pangkalan Kerinci	3.750	
8		Pangkalan Kuras	46.051	
9		Pangkalan Lesung	6.175	
10		Pelalawan	23.198	
11		Teluk Meranti	79.551	
12		Ukui	18.384	
Jumlah			246.186	
1	Tinggi	Bandar Petalangan	3.833	25%
2		Bandar Seikijang	3.755	
3		Bunut	6.864	
4		Kerumutan	17.455	
5		Kuala Kampar	8.973	
6		Langgam	18.603	
7		Pangkalan Kerinci	2.982	
8		Pangkalan Kuras	43.343	
9		Pangkalan Lesung	3.727	
10		Pelalawan	31.669	
11		Teluk Meranti	162.047	
12		Ukui	19.901	
Jumlah			323.153	
1	Sangat Tinggi	Bandar Petalangan	9.632	25%
2		Bandar Seikijang	8.917	
3		Bunut	10.966	
4		Kerumutan	27.605	
5		Kuala Kampar	13.154	
6		Langgam	36.882	
7		Pangkalan Kerinci	3.418	
8		Pangkalan Kuras	54.654	
9		Pangkalan Lesung	13.563	
10		Pelalawan	20.468	
11		Teluk Meranti	115.248	
12		Ukui	11.518	
Jumlah			326.024	
Total			1.300.473	100 %

Gambar 8. Grafik Luas Wilayah Menurut Indeks Kecerahan Kabupaten Pelalawan



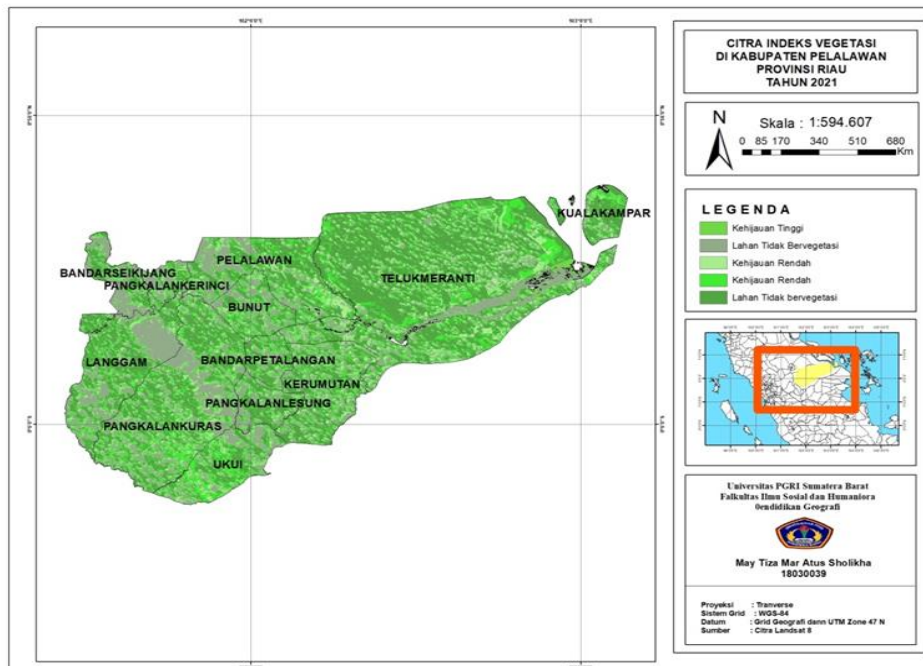




Gambar 9. Peta Indeks kecerahan Kabupaten Pelalawan

### 3. Indeks Kerapatan Vegetasi

Indeks kerapatan vegetasi merupakan salah satu metode untuk mengukur tingkat kehijauan vegetasi dengan cara membandingkan spektral antara gelombang NIR dengan gelombang merah (Ardiansyah, 2015) beriku gambar citra indeks Vegetasi :



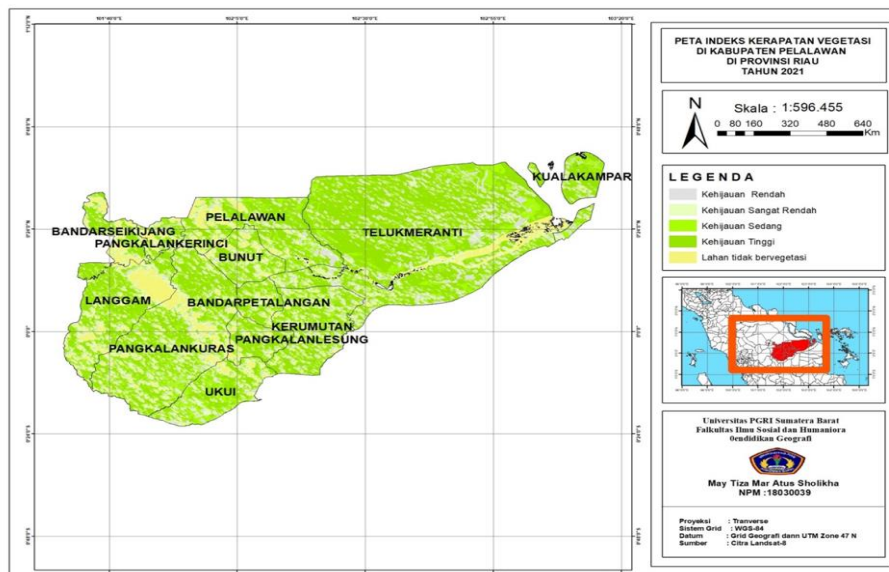
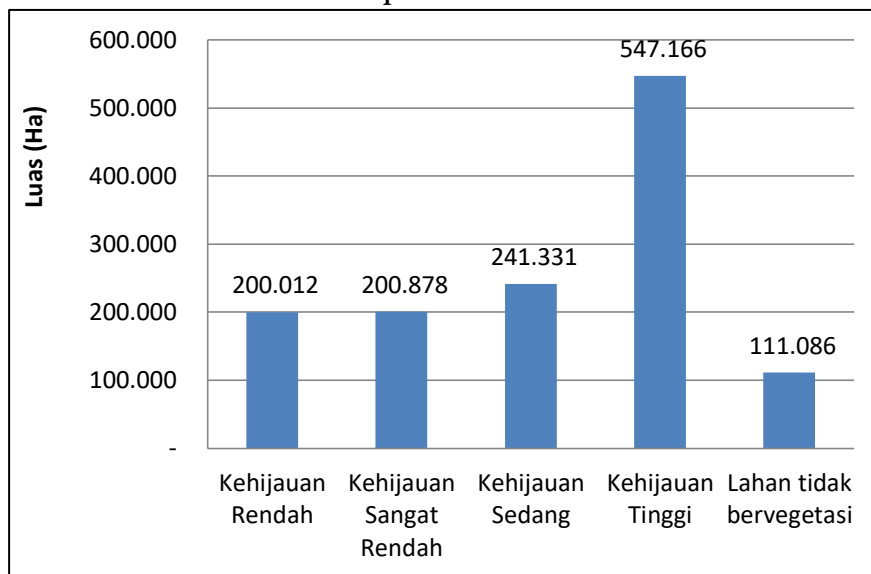
Gambar 10. Citra Indeks Vegetasi Kabupaten Pelalawan

**Tabel 4. Luas Wilayah Menurut Indeks Kerapatan Vegetasi di Kabupaten Pelalawan**

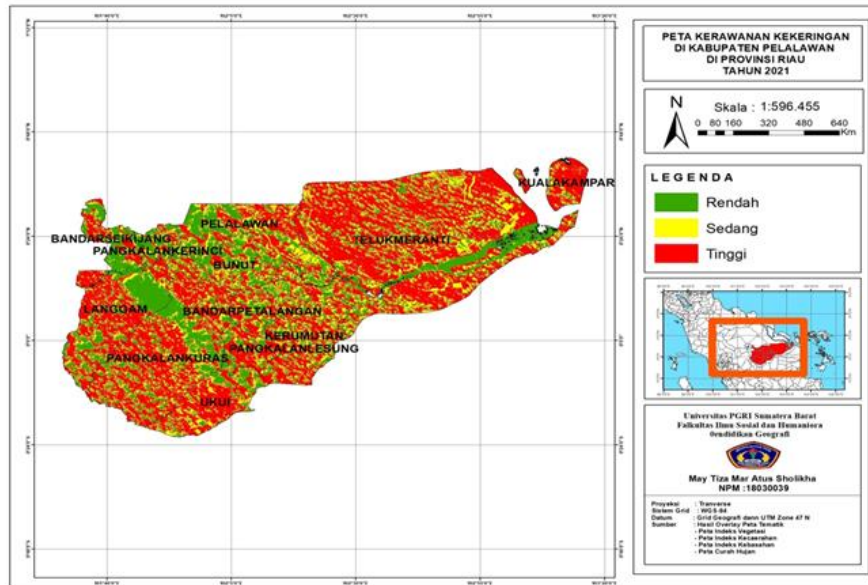
No	Klasifikasi	Kecamatan	Luas (Ha)	Persentase (%)
1	Kehijauan Sangat Rendah	Bandar Seikijang	3.181	15 %
2		Bunut	7.234	
3		Kerumutan	17.224	
4		Kuala Kampar	6.018	
5		Langgam	13.940	
6		Pangkalan Kerinci	2.977	
7		Pangkalan Kuras	33.025	
8		Pangkalan Lesung	4.388	
9		Pelalawan	19.516	
10		Teluk Meranti	77.441	
11		Ukui	11.397	
Jumlah			200.012	
1	Kehijauan Sangat Rendah	Bandar Petalangan	4.897	15 %
2		Bandar Seikijang	8.807	
3		Bunut	10.725	
4		Kerumutan	18.172	
5		Kuala Kampar	3.621	
6		Langgam	22.560	
7		Pangkalan Kerinci	4.600	
8		Pangkalan Kuras	42.196	
9		Pangkalan Lesung	6.330	
10		Pelalawan	18.368	
11		Teluk Meranti	47.314	
11	Ukui	13.287		
Jumlah			200.878	
1	Kehijauan Sedang	Bandar Petalangan	5.522	19 %
2		Bandar Seikijang	4.947	
3		Bunut	9.540	
4		Kerumutan	18.002	
5		Kuala Kampar	8.704	
6		Langgam	18.298	
7		Pangkalan Kerinci	3.338	
8		Pangkalan Kuras	44.221	
9		Pangkalan Lesung	5.090	
10		Pelalawan	21.477	
11		Teluk Meranti	81.584	
12		Ukui	20.609	
Jumlah			241.331	
1	Kehijauan Tinggi	Bandar Petalangan	11.740	42 %
2		Bandar Seikijang	11.092	
3		Bunut	14.692	
4		Kerumutan	38.841	
5		Kuala Kampar	18.262	
6		Langgam	48.486	
7		Pangkalan Kerinci	5.210	
8		Pangkalan Kuras	81.395	
9		Pangkalan Lesung	15.769	
10		Pelalawan	42.974	
11		Teluk Meranti	235.730	
12		Ukui	22.974	
Jumlah			547.166	
1	Kehijauan Sangat Tinggi	Bandar Petalangan	1.686	9 %
2		Bandar Seikijang	9.457	
3		Bunut	4.911	
4		Kerumutan	3.654	

No	Klasifikasi	Kecamatan	Luas (Ha)	Persentase (%)
5		Kuala Kampar	953	
6		Langgam	22.794	
7		Pangkalan Kerinci	4.647	
8		Pangkalan Kuras	18.655	
9		Pangkalan Lesung	3.240	
10		Pelalawan	12.851	
11		Teluk Meranti	24.384	
12		Ukui	3.852	
Jumlah			111.086	
Total			1.300.473	100 %

Gambar 11. Grafik Luas Wilayah Menurut Indeks Kerapatan Vegetasi Kabupaten Pelalawan



Gambar 12. Peta Indeks Kerapatan vegetasi kecerahan Kabupaten Pelalawan



Gambar 13. Peta Persebaran Wilayah kekeringan di Kabupaten Pelalawan

## Faktor Geografis yang Mempengaruhi Kekeringan di Kabupaten Pelalawan

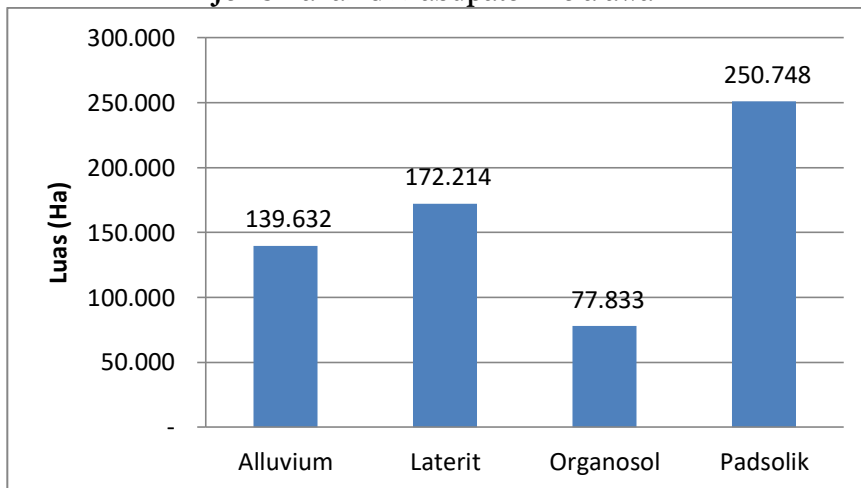
### 1. Jenis Tanah

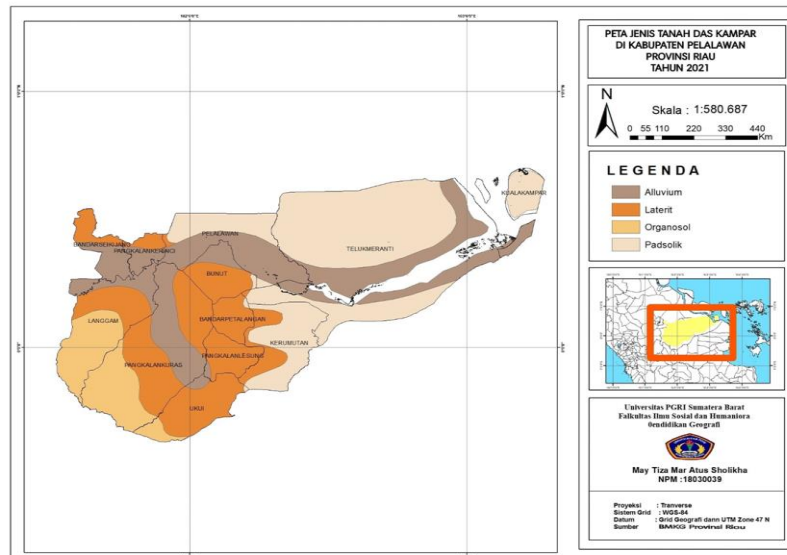
Tanah mempengaruhi kekeringan, menurut BNPB dengan modifikasi (2013) Jenis tanah yang memiliki nilai porositas yang besar memiliki kesulitan dalam menyimpan air dan mengakibatkan kandungan air tanah sedikit (Hardjowigeno, 1992)

Tabel 5. Luas Wilayah Persebaran Kekeringan Berdasarkan Jenis Tanah di Kabupaten Pelalawan

No	Jenis Tanah	Luas (Ha)	Persentase (%)
1	Alluvium	139.632	22 %
2	Laterit	172.214	27 %
3	Organosol	77.833	12 %
4	Padsolik	250.748	39 %
Jumlah		640.428	100 %

Gambar 14. Grafik Luas Wilayah Persebaran kekeringan berdasarkan Jenis Tanah di Kabupaten Pelalawan





Gambar 15. Peta Jenis Tanah Kabupaten Pelalawan

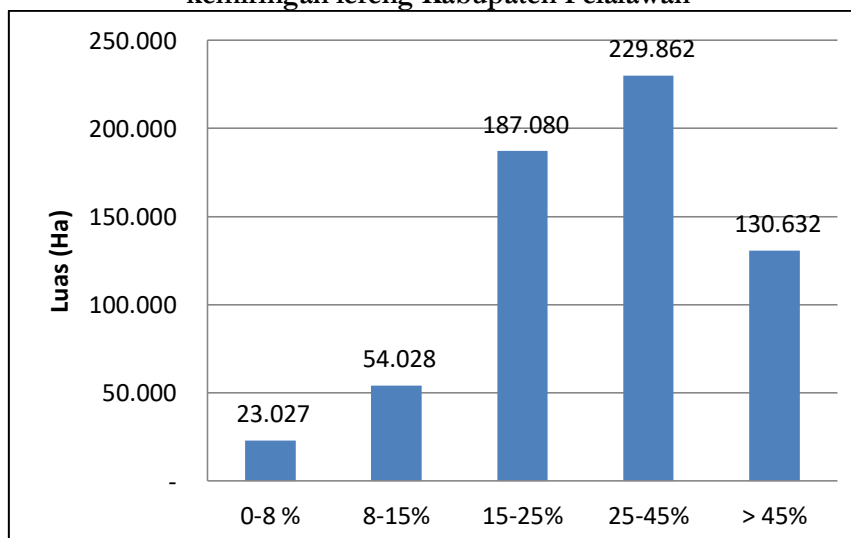
## 2. Kemiringan Lereng

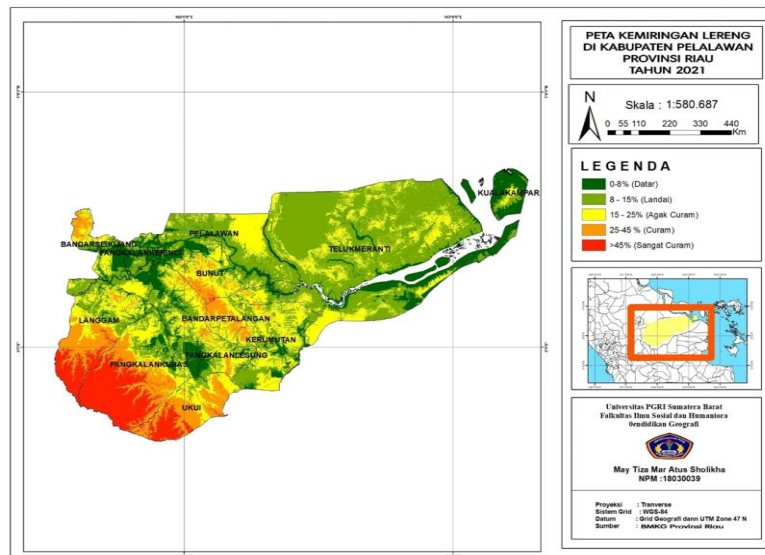
Kemiringan lereng adalah perbandingan antara jarak vertikal dengan jarak mendatar pada suatu bidang. Satuan untuk mengukur besaran kemiringan lahan antara lain adalah % (persen) dan ° (derajat). Kemiringan lereng digunakan sebagai asumsi untuk melihat kecepatan limpasan permukaan permukaan yang terjadi. Kemiringan lereng menentukan besar kecilnya air yang terkandung didalam tanah.

Tabel 12. Luas Wilayah Persebaran kekeringan berdasarkan kemiringan lereng di Kabupaten Pelalawan

No	Kemiringan Lereng	Luas (Ha)	Persentase (%)
1	0 – 8 %	23.027	4 %
2	8 – 15 %	54.028	9 %
3	15 – 25 %	187.080	30 %
4	25 – 45 %	229.862	37 %
5	> 45 %	130.632	21 %
Jumlah		624.629	100 %

Gambar 16. Grafik Luas Wilayah Persebaran kekeringan berdasarkan kemiringan lereng Kabupaten Pelalawan





Gambar 17. Peta kemiringan Lereng Kabupaten Pelalawan

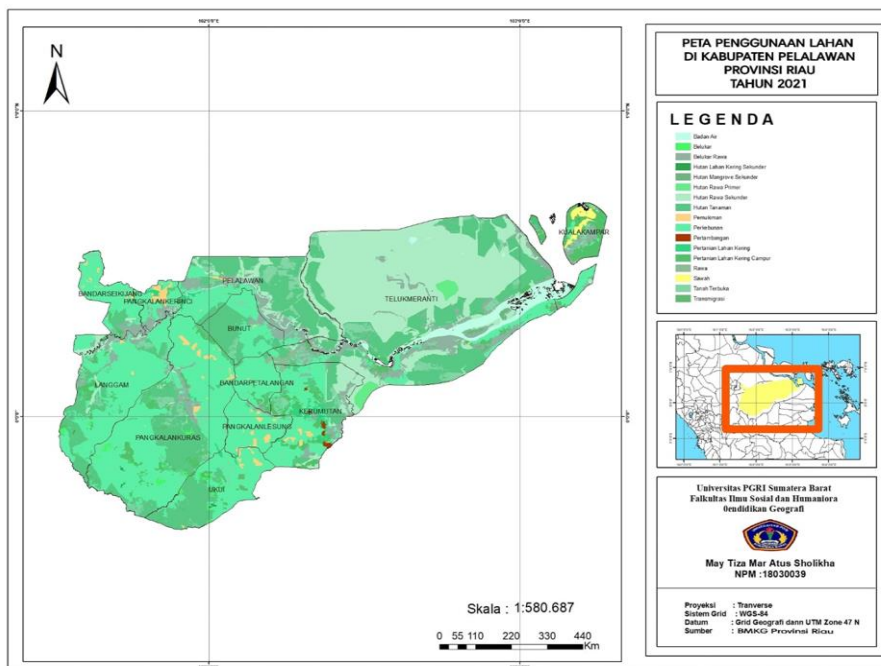
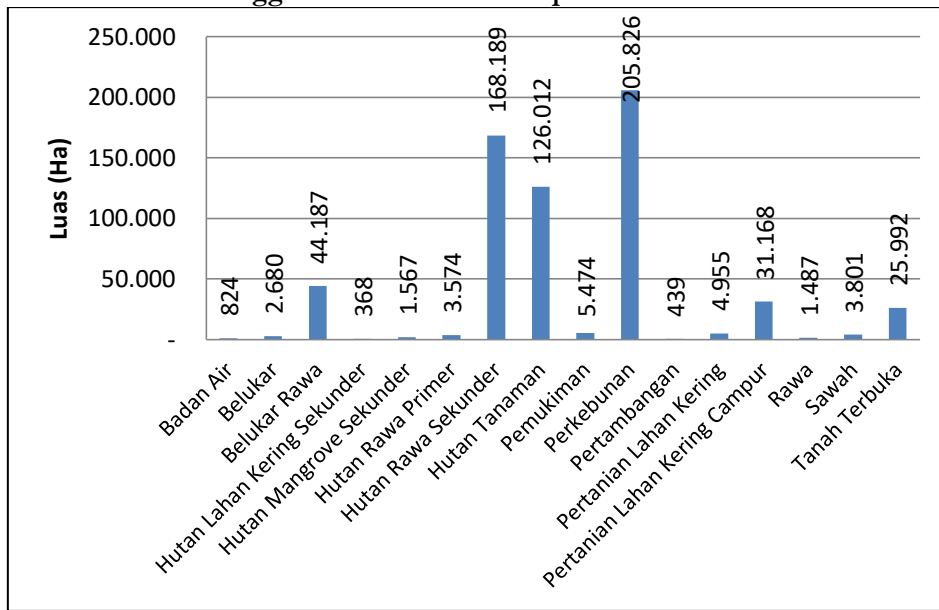
### 3. Penggunaan Lahan

Penggunaan Lahan yang didominasi oleh sawah, kebun, dan tanah ladang mempengaruhi nilai limpasan dan baseflow. Nilai base flow mengalami penurunan disebabkan karena jenis penggunaan lahan yang berupa lahan terbuka seperti sawah, tegalan, dan kebun sehingga menyebabkan nilai limpasan meningkat sebagai dampak dari air yang tidak sempat mengalami infiltrasi. (Hardjowigeno, 1992).

Tabel 13. Luas Wilayah Persebaran kekeringan berdasarkan tutupan lahan di Kabupaten Pelalawan

No	Penggunaan Lahan	Luas (Ha)	Persentase (%)
1	Badan Air	824	0,1 %
2	Belukar	2.680	0,4 %
3	Belukar Rawa	44.187	7,1 %
4	Hutan Lahan Kering Sekunder	368	0,1 %
5	Hutan Mangrove Sekunder	1.567	0,3 %
6	Hutan Rawa Primer	3.574	0,6 %
7	Hutan Rawa Sekunder	168.189	26,8 %
8	Hutan Tanaman	126.012	20,1 %
9	Pemukiman	5.474	0,9 %
10	Perkebunan	205.826	32,9 %
11	Pertambangan	439	0,1 %
12	Pertanian Lahan Kering	4.955	0,8 %
13	Pertanian Lahan Kering Campur	31.168	5,0 %
14	Rawa	1.487	0,2 %
15	Sawah	3.801	0,6 %
16	Tanah Terbuka	25.992	4,1 %
Jumlah		626.563	100 %

**Gambar 18 Grafik Luas Wilayah Persebaran Kekeringan Berdasarkan Penggunaan Lahan di Kabupaten Pelalawan**



**Gambar 19. Peta Persebaran Penggunaan Lahan Kabupaten Pelalawan**

Jadi dapat disimpulkan Faktor geografis yang mempengaruhi kekeringan di Kabupaten Pelalawan Provinsi Riau yang lebih dominan dari segi Jenis tanah berdasarkan wilayah yang tinggi persebaran kekeringan setelah di lakukan overlay dimana luas yang paling tinggi jenis tanah Padsolik sebesar 250.784 Ha.

## PEMBAHASAN

**Pertama**, bahwasanya luas lahan persebaran wilayah kekeringan di Kabupten pelalawan, dimana luas lahan keseluruhannya 1.300.473 Ha, luas lahan paling tinggi berada di Kategori “Tinggi” Luas wilayah yang di cakupi 667.779 Ha dan yang terendah di Kategori “Rendah” Seluas 316.976 Ha.

Jadi dapat di simpulkan bahwasanya di kabupaten Pelalawan persebaran wilayah kekeringan termasuk Tinggi dimana wilayah Kecamatan yang memiliki rawan kekeringan berdasarkan luas yang paling tinggi yaitu Kecamatan Teluk meranti 265.739 Ha, Pangkalan kurus 116.116 Ha, Langgam 62.488 Ha dan Kerumutan 47.015 Ha, dan wilayah yang memiliki persebaran kekeringan yang sedikit di Kecamatan Kuala Kampar 3.195 Ha dan Bandar Petalangan 7.037 Ha. Hal ini sejalan dengan penelitian ( Afif, 2019) dimana Sama-sama membahas tentang persebaran kekeringan dan tingkat kerawannya, teknik analisi yang di gunakan sama-sama tekniK Overlay dan parameter-parameter untuk mengukur tingkat kerawan kekeringan sama yaitu ( Indeks Kecerahan, Indeks Kebasahann, Indeks Vegetasi dan Curah hujan) sesuai dengan Teori .

Hal ini sejalan dengan penelitian Fauzi (2017) dimana sama-sama membahas tentang persebaran dan tingkat kerawanan nya. Perrbedaanya cara mengukur tingkat kekeringan dimana perbedaannya menggunakan metode Thornthwaite Marher yaitu metode menggunakan data Faktor Curah hujan, Evapotranspirasi serta jenis vegetasi.

**Kedua,** Faktor geografis yang mempengaruhi kekeringan di Kabupaten Pelalawan Provinsi Riau dimana yang lebih dominan dari segi Jenis tanah berdasarkan wilayah yang tinggi persebaran kekeringan setelah di lakukan overlay luas wilayah yang paling tinggi berada di jenis tanah Padsolik sebesar 250.784 Ha, wilayah Kemiringan Lereng 25-45% seluas 229.862 Ha dan tutupan lahan seperti perkebunan dengan luas 205,826 Ha, Hutan rawa sekunder 168.189 Ha dan Hutan Tanaman seluas 126.021 Ha.

Hal ini sejalan dengan penelitian Lilis Puspitasari (2016) hal ini sama- sama menggunakan parameter dalam penelitian ini berupa penggunaan lahan, kemiringan lereng, curah hujan dan perbedaannya parameter tekstur tanah, solum tanah dan jenis irigasi. dimana Faktor dominan yang mempengaruhi tingkat rawan kekeringan lahan pertanian di kabupaten Bantul tahun 2016 berupa curah hujan, penggunaan lahan dan jenis irigasi berbeda dengan peneltian ini yang faktor mempengaruhi jenis tanah, kemiringan lereng, bagain sama di faktor penggunaan lahan.

Hal ini sejalan dengan penelitian Syamsuri, (2021), hai sama -sama menggunkana parameter Curah hujan dan penggunaan lahan perbedaannya penggunaan lahan sawah, curah hujan, tekstur tanah, dan solum tanah). Hasil dari penelitian ini diperoleh dua tingkat rawan kekeringan lahan sawah di Kabupaten Takala, yaitu tingkat kerawanan rendah dengan luas 2288.407 ha (12%) dan tingkat kerawanan kekeringan sedang dengan luas 16804.615 ha (88%). Adapun faktor yang paling berpengaruh ialah faktor curah hujan dan penggunaan lahan sawah, berbeda dengan panelitian ini faktor yang mempengaruhi adalah jenis tanah

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang sudah peneliti laksanakan dapat di peroleh kesimpulan :

1. Persebaran wilayah kekeringan di Kabupten pelalawan, dimana luas lahan keseluruhan nya 1.300.473 Ha, luas lahan paling tinggi berada di Kategori “Tinggi” Luas wilayah yang di cakupi 667.779 Ha dan yang terendah di Kategori “Rendah” Seluas 316.976 Ha. Jadi dapat di simpulkan bahwasanya di kabupaten Pelalawan persebaran wilayah kekeringan termasuk Tinggi dimana wilayah Kecamatan yang memiliki rawan kekeringan berdasarkan luas yang paling tinggi yaitu Kecamatan Teluk meranti 265.739 Ha, Pangkalan kurus 116.116 Ha, Langgam 62.488 Ha dan Kerumutan 47.015 Ha, dan wilayah yang memiliki persebaran kekeringan yang sedikit di Kecamatan Kuala Kampar 3.195 Ha dan Bandar Petalangan 7.037 Ha.
2. Faktor geografis yang mempengaruhi kekeringan di Kabupaten Pelalawan Provinsi Riau dimana yang lebih dominan dari segi Jenis tanah berdasarkan wilayah yang tinggi persebaran kekeringan setelah di lakukan overlay luas wilayah yang paling tinggi berada di jenis tanah Padsolik sebesar 250.784 Ha, wilayah Kemiringan Lereng 25-45% seluas 229.862 Ha dan



tutupan lahan seperti perkebunan dengan luas 205,826 Ha, Hutan rawa sekunder 168.189 Ha dan Hutan Tanaman seluas 126.021 Ha

## REFERENSI

- Amirullah. 2015. "Populasi Dan Sampel (Pemahaman, Jenis Dan Teknik)." *Bayumedia Publishing Malang* 17(1993):100–108. doi: 10.1007/BF00353157.
- Analysis, Spatial, O. F. Drought, Index In, and District Indramayu. 2014. "Analisis Spasial Indeks Kekeringan Kabupaten Indramayu." (66):99–107.
- Ardiansyah, W., Nuarsa, I. W., & Bhayunagiri, I. B. P. (2021). Analisis Daerah Rawan Bencana Kekeringan Berbasis Sistem Informasi Geografis di Kabupaten Bondowoso Provinsi Jawa Timur. *Jurnal Agroekoteknologi Tropika* ISSN, 2301, 6515
- Barreto, Cesario, Iriene Surya Rajagukguk, Sri Yulianto, Mahasiswa Magister, Sistem Informasi, Universitas Kristen, Satya Wacana, and Rawan Bencana Kekeringan. 2017. "Analisis Spasial Indeks Kekeringan Kabupaten Kudus Jawa Tengah Menggunakan Quantum Gis." 78–82.
- Erna Juita, Dasrizal, Elvi Zuriyani. 2018. "Analisis Spasial Tingkat Bahaya Longsor Kota Padang Panjang Sumatera Barat." *Analisis Tingkat Perkembangan Nagari Sungai Sariak Kecamatan Vii Kabupaten Padang Pariaman* 5: 54–62.
- Fauzi, Manyuk, Bambang Sudjatmoko, Sandi Cahyono, and Imam Suprayogi. 2017. "Analisis Spasial Kekeringan Meteorologis Daerah Aliran Sungai Siak." *Jurnal Rekayasa Sipil (JRS-Unand)* 13(2):123. doi: 10.25077/jrs.13.2.123-131.2017.
- Febrianti, Nur. 2011. "Analisis Fenomena Kekeringan Meteorologis Di Beberapa Daerah Sentra Produksi Padi Di Jawa Tengah." *Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan Dan Penerapan MIPA* (March):59–66.
- Hernaningsih, Taty. 2019. "Mitigasi Bencana Kekeringan Di Kabupaten Pelalawan, Riau." 11(1):23–31. doi: 10.29122/jstmb.v11i1.3681.
- Puspitasari, L., & Priyana, Y. (2017). Analisis Tingkat Rawan Kekekeringan Lahan Pertanian Menggunakan Sistem Informasi Geografi di Kabupaten Bantul Tahun 2016 (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Iii, B. A. B. 2012. "Habibullah, 2013 Perbandingan Overhand Throw Dan Sidehand Throw Terhadap Akurasi Dan Kecepatan Lemparan Dalam Olahraga Softball Universitas Pendidikan Indonesia | Repository.Upi.Edu | Perpustakaan.Upi.Edu." 34–46.
- Mulyono, Dedi. 2016. "Analisis Karakteristik Curah Hujan Di Wilayah Kabupaten Garut Selatan." *Jurnal Konstruksi* 12(1):1–9. doi: 10.33364/konstruksi/v.12-1.274.
- Pembimbing, Dosen, Departemen Teknik Geomatika, Fakultas Teknik, and Sipil Dan. 2017. "Analisis Spasial Tingkat Kekeringan Wilayah Berbasis Penginderaan Jauh Dan Sistem Informasi Geografis."
- Pinisi, Jurnal Scientific, Nasiah Badwi, Rosmini Maru, and Kampus Parangtambung. 2017. "Analisis Spasial Tingkat Kekeringan Sebagai Upaya Mitigasi Kegagalan Panen Di

Kabupaten Takalar.” 3:116–22.

- Prasetyo, D. A., & Suprayogi, A. (2018). Analisis Lokasi Rawan Bencana Kekeringan Menggunakan Sistem Informasi Geografis Di Kabupaten Blora Tahun 2017. *Jurnal Geodesi Undip*, 7(4), 314-324.
- Rezki Afrital, Erna Juita, Dasrizal, Arie Zella Putra Ulmi. 2018. “Analisis Spasial Pola Perubahan Penggunaan Lahan Pertanian (Studi Kasus Nagari Cubadak).” *Spasial* 4: 62–68.
- Rofidah, Siti. 2017. “Kesiapsiagaan Warga Sekolah Dalam Upaya Pengurangan Resiko Bencana Tanah Longsor.”
- Syamsuri, U. A., Nasiah, N., & Maru, R. Pemetaan Tingkat Kekeringan Lahan Sawah Berbasis Sistem Informasi Geografis Di Kabupaten Takalar. *Jurnal Environmental Science*, 3(2).
- Yuggotomo, Muhammad Elifant, and Andi Ihwan. 2014. “Pengaruh Fenomena El Nino Southern Oscillation Dan Dipole Mode Terhadap Curah Hujan Di Kabupaten Ketapang.” *Positron* 4(2):35–39. doi: 10.26418/positron.v4i2.7563.