



ISSN : 2355-617X
E-ISSN : 2828-1160

Jurnal Ilmiah Bering

Editor Office : PPPM Institut Teknologi Pagar Alam

Jl. Masik Siagim No 75 Simpang Mbacang, Pagar Alam, SUM-SEL, Indonesia

Phone : 0852-9064-2110

Email : itpaberings89@gmail.com

ANALISIS KEKERINGAN AKIBAT ALIH FUNGSI LAHAN DIKELURAHAN KARANG DALO KOTA PAGAR ALAM

Arief Budiman Ammarullah

Program Studi Teknik Sipil Institut Teknologi Pagar Alam¹²

Jalan Masik Siagim No.75 Simpang Mbacang Kec.Dempo Tengah Kota Pagar Alam

Sur-el : ariefbudimanpga18@gmail.com

Abstrak: Analisis Kekeringan Akibat Alih Fungsi Lahan Dikelurahan Karang Dalo Kota Pagar Alam. Kekeringan merupakan kekurangan curah hujan dari biasanya atau kondisi normal dan bila terjadi berkepanjangan sampai mencapai satu musim atau lebih panjang akan mengakibatkan ketidakmampuan memenuhi kebutuhan air. Alih fungsi lahan merupakan perubahan fungsi sebagian atau seluruh kawasan lahan dari fungsinya semula menjadi fungsi lain yang dapat mengakibatkan dampak negatif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui alih fungsi lahan apakah dapat menyebabkan kekeringan di Kelurahan Karang Dalo di Kota Pagar Alam. Penelitian ini menggunakan metode Thornthwaite Mather serta menggunakan program bantu ArcGis 10.3. Berdasarkan dari hasil analisis menggunakan metode Thornthwaite Mather, bahwa alih fungsi lahan dapat menyebabkan kekeringan karena dalam perhitungan WHC pada tahun 2020 sebesar 198 menunjukkan bahwa kondisi lahan di wilayah penelitian untuk menyimpan dan mengikat air termasuk rendah, dibandingkan pada tahun 2011 dengan nilai WHC sebesar 226,5 yang lebih tinggi. Dan indeks kekeringan tertinggi pada setiap tahunnya yang terjadi di kelurahan Karang Dalo Kota Pagaralam, pada tahun 2011 sebesar 153,13% pada bulan Mei, 2014 sebesar 108,42% terjadi pada bulan Desember, 2016 sebesar 150,17% terjadi pada bulan Desember, dan 2020 terjadi kekeringan paling tinggi sebesar 179,08% pada bulan Desember.

Kunci Utama: Kekeringan, Alih Fungsi Lahan, Karang Dalo

Abstract: *Drought Analysis Due to Land Function Change in Karang Dalo Village, Pagar Alam City. Drought is a lack of rainfall than usual or normal conditions and if it occurs prolonged to one season or longer it will result in the inability to meet water needs. Land conversion is a change in the function of part or all of the land area from its original function to another function that can result in negative impacts. This study aims to determine whether land conversion can cause drought in Karang Dalo Village in Pagar Alam City. This study uses the Thornthwaite Mather method and uses the ArcGIS 10.3 auxiliary program. Based on the results of the analysis using the Thornthwaite Mather method, that land conversion can cause drought because the WHC calculation in 2020 is 198 indicating that the condition of the land in the research area to store and bind water is low, compared to 2011 with a WHC value of 226,5 which is higher. tall. And the highest drought index every year that occurs in the Karang Dalo village, Pagaralam City, in 2011 amounted to 153.13% in May, 2014 at 108.42% occurred in December, 2016 amounted to 150.17% occurred in December, and 2020 the highest drought was 179.08% in December.*

Keywords : (Drought, Land Use Change, Karang Dalo)

1. PENDAHULUAN

Di Indonesia memiliki dua musim yaitu musim penghujan dan musim kemarau. musim kemarau/kekeringan merupakan kurangnya jumlah curah hujan bulanan dibandingkan dengan rata-rata bulannya. menurut (Syahrial et al., 2017), kurangnya pasokan air tanah yang berkepanjangan menyebabkan turunya muka air tanah, sungai, waduk, dan danau. Bencana kekeringan yang singkat tetapi intensif dapat pula menyebabkan kerusakan lahan yang sangat signifikan.

Menurut (Darojati et al., 2015), kejadian kekeringan ini dapat muncul bila suatu wilayah secara terus-menerus mengalami curah hujan dibawah rata-rata (rendah), musim kemarau yang panjang juga akan menyebabkan kekeringan karena cadangan air tanah akan habis akibat penguapan, transpirasi, ataupun penggunaan lain oleh manusia.

Menurut (Wunarlan & Syaf, 2019), Dalam perkembangan dan pertumbuhan kota senantiasa disertai dengan pertumbuhan penduduk yang tinggi juga mengakibatkan penggunaan lahan yang semakin meningkat untuk memenuhi kebutuhan penduduk seperti permukiman, infrastruktur publik dan tempat usaha yang akan menyebabkan ketersediaan lahan berkurang. Yang mengakibatkan menurunnya tingkat resapan air kedalam tanah (kekeringan). Menurut (Herlambang, 2006), potensi ketersediaan air diindonesia pada tahun 2020 diperkirakan tinggal 1200 m³/kapita/tahun, dan hanya 35 % yang layak dikelola, sehingga potensinya tinggal 400 m³/kapita/tahun.

Menurut (Oksana et al., 2012) Ali fungsi lahan hutan merupakan perubahan fungsi pokok dari hutan menjadi kawasan non hutan seperti areal permukiman dan perkebunan, masalah ini juga bertambah berat dari waktu ke waktu sejalan dengan semakin meningkatnya luas area hutan yang dialih fungsikan menjadi lahan usahan lainnya. Dampak langsungnya adalah berkurangnya ketersediaan air tanah (kekeringan).

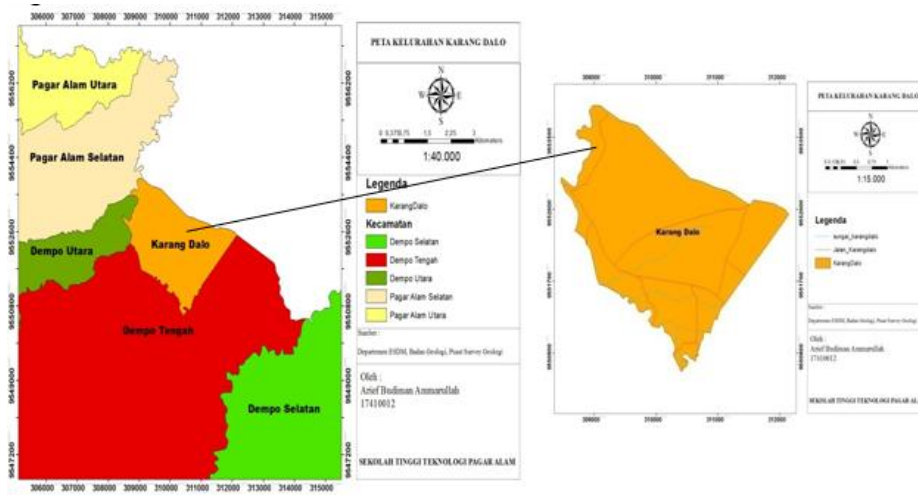
Salah satu wilayah yang mengalami kekeringan di kota Pagar Alam adalah Kelurahan Karang Dalo Kecamatan Dempo Tengah, yang merasakan dampak kekurangan pasokan air akibat musim kemarau, air sumur yang biasanya menjadi salah satu alternatif sumber air bersih kini mengalami kekeringan sehingga warga terpaksa mencari sumber air bersih lain seperti turun kesungai untuk mengambil air. Berdasarkan rumusan masalah, penelitian ini bertujuan untuk Untuk mengetahui alih fungsi lahan apakah dapat menyebabkan kekeringan di Kelurahan Karang Dalo Kota Pagar Alam.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka diperoleh rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu Bagaimana alih fungsi lahan dapat menyebabkan kekeringan di Kelurahan Karang Dalo Kota Pagar Alam ?

2. METODE PENELITIAN

2.1 Lokasi Penelitian

Kegiatan penelitian ini dilakukan di Kelurahan Karang dalo Kecamatan Dempo Tengah Kota Pagar Alam



Gambar 1. Lokasi Penelitian

2.2 Metode Pengumpulan data

1. Data dan peta tata guna lahan (PUPR Kota Pagar Alam)
2. Data curah hujan (PTPN VII Kota Pagar Alam Dan Pajar Bulan)
3. Data suhu udara dari stasiun Pos Pengamatan Gunung Dempo Kota Pagar Alam.
4. Data jenis tanah dan peta jenis tanah (PUPR Kota Pagar Alam)

2.3 Metode Analisis Data

Dalam analisis data langkah-langkah perhitungan dengan menggunakan metode *Thornthwaite Mather* (1957). Adalah sebagai berikut :

1. Analisis Curah Hujan
2. Evapotransprasi Potensial
3. Perhitungan Selisish Nilai P dan PE
4. Akumulasi Potensi Kehilangan Air (APWL)
5. Perhitungan Kelengasan Tanah
6. Perhitungan Perubahan Lengas Tanah
7. Evapotranspirasi Aktual
8. Perhitungan surplus
9. Perhitungan defisit
10. Indeks kekeringan

Dapat dihitung dengan menggunakan rumus dibawah ini:

$$Ia = (D/PE) \times 100 \dots\dots\dots (1)$$

Dimana :

Ia = indeks kekeringan (%)

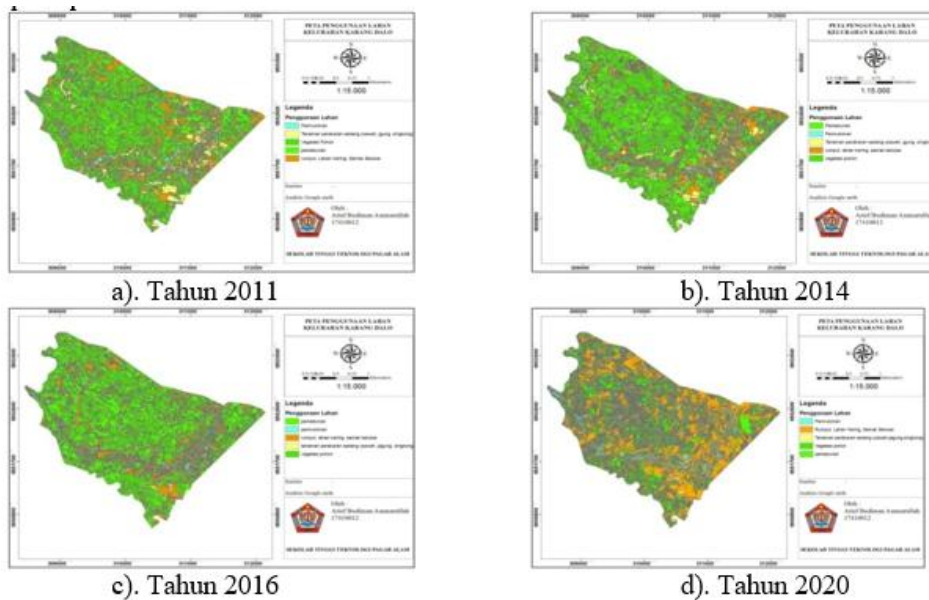
D = defisit (mm/bulan)

PE= evapotranspirasi potensial (mm/bulan)

3. HASILDAN PEMBAHSAN

3.1. Penggunaan Lahan

Penggunaan lahan dikelurahan Karang dalo dari tahun 2011, 2014, 2016 dan 2020 dibedakan menjadi 5 jenis yaitu permukiman, perkebunan, vegetasi pohon, areal terbuka (rumput, semak belukar, lahan kering) dan tanaman perakaran sedang (sawah, jagung, singkong). Berdasarkan peta yang diperoleh dari *Google Earth* dan di olah menggunakan aplikasi *ArcGis 10.3*. yang dapat dilihat pada peta dibawah ini :



Gambar 2. Peta Penggunaan Lahan

Jenis penggunaan lahan pada penelitian ini menjadi salah satu parameter yang berpengaruh terhadap kekeringan. Pada setiap jenis penggunaan lahan pada tahun 2011,2014,2016 dan 2020 dikelaskan luasan pengaruhnya yang dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 1. Luas Penggunaan Lahan Kelurahan Karang Dalo

Tahun	Permukiman	Perkebunan	Vegetasi Pohon	Rumput Semak Belukar Lahan Kering	Tanaman Perakaran Sedang
Tahun 2011	16,6	255,1	139,6	94,8	57,5
Tahun 2014	18,5	255,8	122,9	85,4	84,3
Tahun 2016	27,8	284,3	119,7	87,9	46,8
Tahun 2020	28,5	143,2	72,3	192,1	130,4

3.2 Hasil Perhitungan Nilai Indeks Kekeringan *Thornthwaite Mather*

Indeks kekeringan (Ia) adalah hasil dari perbandingan nilai dari defisist air (D) dengan evapotranspirasi potensial (PE). Dalam analisis indeks kekeringan ini dibagi menjadi 3 kategori yang dapat dilihat pada tabel 2.3. Adapun hasil analisis spasial kekeringan akibat alih fungsi lahan di wilayah Kelurahan Karang Dalo Kota Pagar Alam menggunakan metode *Thornthwaite Mather* dari tahun 2011, 2014, 2016, dan 2020, dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 2. Hasil indeks kekeringan tahun 2011

Keterangan	Bulan											
	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Jml Hari	31,00	28,00	31,00	30,00	31,00	30,00	31,00	31,00	30,00	31,00	30,00	31,00
P(mm)	123,01	32,01	72,51	140,01	24,01	73,01	97,01	25,01	56,51	125,01	127,01	178,51
T (°)	23,50	23,50	23,50	23,50	23,50	24,00	23,50	24,00	24,50	24,50	23,50	22,50
Jl	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	10,7	10,4	10,7	11,1	11,1	10,4	9,7
a	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9
f	1,06	0,95	1,04	1,00	1,03	1,00	1,03	1,03	1,00	1,05	1,03	1,06
Etp(cm/bln)	9,57	9,57	9,57	9,57	9,57	10,17	9,57	10,17	10,79	10,79	9,57	8,44
Etp(koreksi)	10,14	9,09	9,95	9,57	9,86	10,17	9,86	10,47	10,79	11,33	9,86	8,95
Etp(mm/bln)	101,45	90,92	99,54	95,71	98,58	101,69	98,58	104,74	107,92	113,31	98,58	89,50
P-Etp	21,56	-58,91	-27,03	44,30	-74,57	-28,68	-1,57	-79,73	-51,41	11,70	28,43	89,01
Acc.Pot.WL	0,00	-58,91	-85,94	0,00	-160,51	-189,19	-190,76	-270,49	-321,90	0,00	0,00	0,00
SM/ST	226,5	174,57	154,99	226,50	111,51	98,25	58,53	27,06	54,68	226,50	226,50	226,50
ASM/ST	0,00	-51,93	-19,58	71,51	-114,99	-13,26	-39,71	-31,47	27,62	171,82	0,00	0,00
AE	101,45	-19,92	52,93	95,71	-90,98	59,75	57,30	-6,46	84,13	113,31	98,58	89,50
S	21,56	0,00	0,00	0,00	40,42	0,00	38,14	0,00	0,00	0,00	28,43	89,01
D	0,00	110,84	46,61	0,00	150,95	41,94	41,28	111,20	23,79	0,00	0,00	0,00
Ia %	-	121,91	46,82	-	153,13	41,25	41,88	106,17	22,04	-	-	-

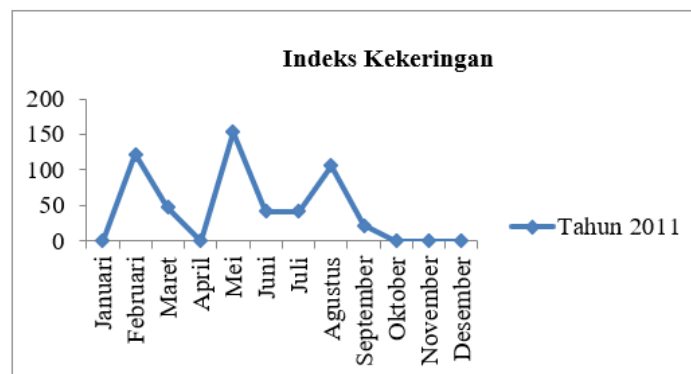
Dari hasil klasifikasi yang didapat pada tahun 2011, awal terjadinya kekeringan dimulai dari bulan Februari dengan indeks kering 121,91% yang berarti memasuki kelas kekeringan berat, pada bulan Maret indeks kekeringan masih dalam kelas berat dengan nilai 46,82%, pada bulan Mey indeks kekeringan meningkat ke kelas berat dengan nilai 153,13%, pada bulan Juni indeks kekeringan masih dalam kelas berat dengan nilai 41,25%, pada bulan Juli indeks kering kelas berat dengan nilai 41,88%, pada bulan Agustus indeks kering kembali meningkat dengan nilai 106,17%, dan menurun ke kelas sedang pada bulan September dengan nilai 22,04%, Untuk hasil klasifikasi indeks kekeringan dapat dilihat pada tabel 4.17 diatas :

Dari hasil perhitungan indeks kekeringan pada tahun 2011 didapat di dapat nilai tertinggi terjadi pada bulan Mei dengan nilai 153,13% dapat dilihat pada peta (a) dan nilai terendah terjadi pada bulan September dengan nilai 22,04% yang dapat dilihat pada peta (b) berikut ini :



a). Mei

b). September



Gambar 3. Grafik Indeks Kekeringan 2011

Untuk indeks kekeringan pada tahun 2011, berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh dimana kekeringan dengan nilai tertinggi terjadi pada bulan Mei sebesar 153,13 %, dan yang terendah terjadi pada bulan September dengan nilai persentase 22,04 %. Berikut dibawah ini dilampirkan gambar grafik indeks kekeringan yang terjadi akibat alih fungsi lahan pada tahun 2011.

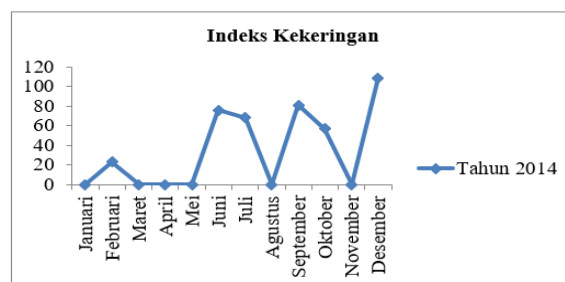
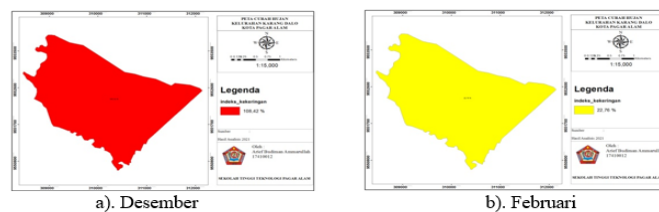
Pada tahun 2014 indeks kekeringan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3. Hasil Indeks Kekeringan Tahun 2014

Keterangan	Bulan											
	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Jml Hari	31,00	28,00	31,00	30,00	31,00	30,00	31,00	31,00	30,00	31,00	30,00	31,00
P(mm)	147,01	81,51	159,01	187,01	157,51	63,01	61,01	160,51	91,51	83,51	212,51	97,51
T(°)	23,00	23,50	23,50	24,00	23,50	23,50	23,50	23,50	23,50	25,50	24,00	24,00
J/l	10,1	10,4	10,4	10,7	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	11,8	10,7	10,7
a	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9
f	1,06	0,95	1,04	1,00	1,03	1,00	1,03	1,03	1,00	1,05	1,03	1,06
Etp(cm/bln)	9,11	9,70	9,70	10,31	9,70	9,70	9,70	9,70	9,70	12,29	10,31	10,31
Etp(koreksi)	9,66	9,21	10,08	10,31	9,99	9,70	9,99	9,99	9,70	12,91	10,62	10,93
Etp(mm/bln)	96,56	92,12	100,84	103,07	99,87	96,96	99,87	99,87	96,96	129,05	106,17	109,26
P-Etp	50,45	-10,61	58,17	83,94	57,64	-33,95	-38,86	60,64	-5,45	-45,54	106,34	-11,75
Acc.Pot.WL	0,00	-10,61	0,00	0,00	0,00	-44,56	-83,42	0,00	-88,87	-134,41	0,00	-146,16
SM/ST	219,5	209,14	219,50	219,50	219,50	179,17	150,10	219,50	146,43	118,99	219,50	112,79
ASM/ST	0,00	-10,36	10,36	0,00	0,00	-40,33	-29,07	69,40	-73,07	-27,44	100,51	-106,71
AE	96,56	71,15	100,84	103,07	99,87	22,68	31,94	99,87	18,44	56,07	106,17	-9,20
S	50,45	0,00	47,81	83,94	57,64	6,38	0,00	0,00	67,62	0,00	5,83	94,96
D	0,00	20,97	0,00	0,00	0,00	74,28	67,93	0,00	78,52	72,98	0,00	118,46
Ia %	-	22,76	-	-	-	76,61	68,02	-	80,98	56,55	-	108,42

Dari hasil klasifikasi yang didapat pada tahun 2014, awal terjadinya kekeringan dimulai dari bulan Februari dengan indeks kering 22,76% yang berarti memasuki kelas kekeringan sedang, pada bulan Juni indeks kekeringan masih dalam kelas berat dengan nilai 76,61%, pada bulan Juli indeks kekeringan menurun dengan nilai 68,62%, pada bulan September indeks kekeringan masih dalam kelas berat dengan nilai 80,98%, pada bulan Oktober indeks kering kelas berat dengan nilai 56,55%, dan pada bulan Desember indeks kering kembali meningkat dengan nilai 108,42%, Untuk hasil klasifikasi indeks kekeringan tahun 2014 dapat dilihat pada tabel 4.19 diatas :

Dari hasil perhitungan indeks kekeringan pada tahun 2014 didapat di dapat nilai tertinggi terjadi pada bulan Mei dengan nilai 108,42% dapat dilihat pada peta (a) dan nilai terendah terjadi pada bulan September dengan nilai 22,76% yang dapat dilihat pada peta (b) berikut ini :



Gambar 4. Grafik Indeks Kekeringan 2014

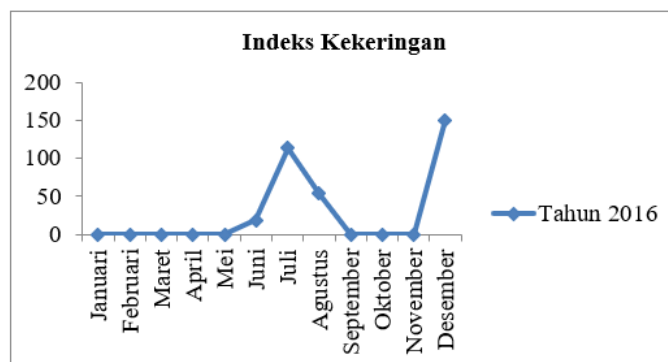
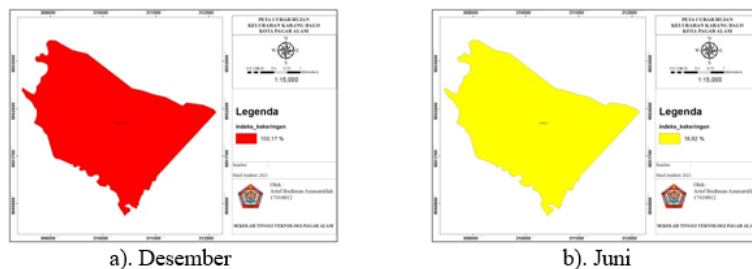
Untuk indeks kekeringan pada tahun 2014, berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh dimana kekeringan dengan nilai tertinggi terjadi pada bulan Desember sebesar 108,42 %, dan yang terendah terjadi pada bulan Februari dengan nilai persentase 22,76 %. Berikut dibawah ini dilampirkan gambar grafik indeks kekeringan yang terjadi akibat alih fungsi lahan pada tahun 2014. Pada tahun 2016 indeks kekeringan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3. Hasil Indeks Kekeringan 2016

Keterangan	Bulan											
	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Jml Hari	31,00	28,00	31,00	30,00	31,00	30,00	31,00	31,00	30,00	31,00	30,00	31,00
P(mm)	292,51	217,51	282,01	205,51	288,51	69,01	32,51	57,51	129,51	195,01	157,51	49,01
T (°)	22,50	23,00	23,00	23,50	23,50	22,50	23,00	23,00	23,00	23,00	22,50	22,50
J/I	9,7	10,1	10,1	10,4	10,4	9,7	10,1	10,1	10,1	10,1	9,7	9,7
a	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7
f	1,06	0,95	1,04	1,00	1,03	1,00	1,03	1,03	1,00	1,05	1,03	1,06
Etp(cm/bln)	7,62	8,08	8,08	8,57	8,57	7,62	8,08	8,08	8,08	8,08	7,62	7,62
Etp(koreksi)	8,07	7,68	8,41	8,57	8,82	7,62	8,32	8,32	8,08	8,49	7,84	8,07
Etp(mm/bln)	80,73	76,78	84,05	85,65	88,22	76,16	83,24	83,24	80,82	84,86	78,44	80,73
P-Etp	211,78	140,73	197,96	119,86	200,29	-7,15	-50,73	-25,73	48,69	110,15	79,07	-31,72
Acc.Pot.WL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-7,15	-57,88	-83,61	0,00	0,00	0,00	-115,33
SM/ST	217,5	174,57	217,5	217,50	217,50	210,47	166,68	148,09	217,50	217,50	217,50	127,99
ΔSM/ST	0,00	-42,93	42,93	0,00	0,00	-7,03	-43,79	-18,59	69,41	0,00	0,00	-89,51
AE	80,73	76,78	84,05	85,65	88,22	61,98	-11,28	38,92	80,82	84,86	78,44	-40,50
S	211,78	183,66	155,03	119,86	200,29	0,00	0,00	0,00	0,00	110,15	79,07	57,79
D	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14,18	94,52	44,32	0,00	0,00	0,00	121,23
Ia %	-	-	-	-	-	18,62	113,55	53,25	-	-	-	150,17

Dari hasil klasifikasi yang didapat pada tahun 2016, awal terjadinya kekeringan dimulai dari bulan Juni dengan indeks kering 18,62 % yang berarti memasuki kelas kekeringan sedang, pada bulan Juli indeks kekeringan masuk dalam kelas berat dengan nilai 113,55 %, dan pada bulan Desember indeks kering kembali meningkat dengan nilai 150,17%, Untuk hasil klasifikasi indeks kekeringan tahun 2016 dapat dilihat pada tabel 4.20 diatas :

Dari hasil perhitungan indeks kekeringan pada tahun 2016 didapat di dapat nilai tertinggi terjadi pada bulan Mei dengan nilai 150,17% dapat dilihat pada peta (a) dan nilai terendah terjadi pada bulan September dengan nilai 18,62% yang dapat dilihat pada peta (b) berikut ini :



Gambar 4. Grafik Indeks Kekeringan 2016

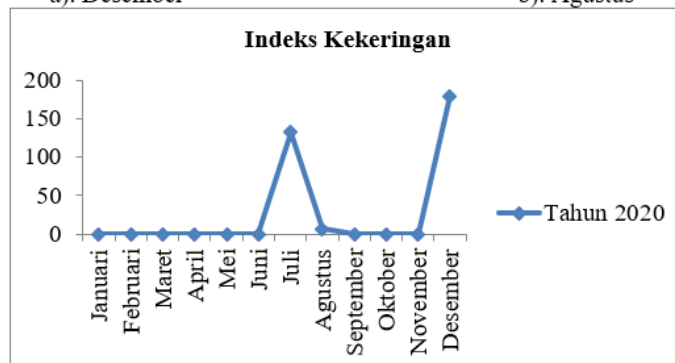
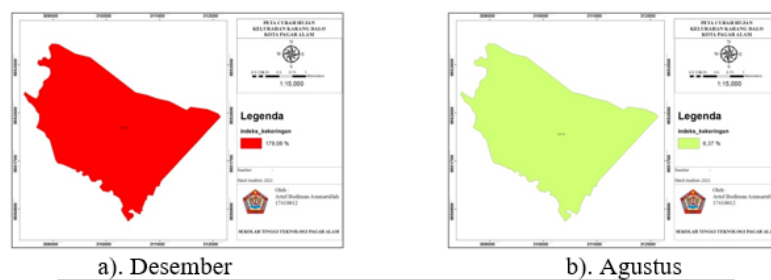
Untuk indeks kekeringan pada tahun 2016, berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh dimana kekeringan dengan nilai tertinggi terjadi pada bulan Desember sebesar 150,17 %, dan yang terendah terjadi pada bulan Juni dengan nilai persentase 18,62 %. Berikut dibawah ini dilampirkan gambar grafik indeks kekeringan yang terjadi akibat alih fungsi lahan pada tahun 2016. Pada tahun 2020 indeks kekeringan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4. Hasil Indeks Kekeringan Tahun 2020

Keterangan	Bulan											
	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Jml Hari	31,00	28,00	31,00	30,00	31,00	30,00	31,00	31,00	30,00	31,00	30,00	31,00
P(mm)	321,01	333,01	280,01	321,01	154,01	94,51	23,51	76,51	107,76	120,51	137,01	22,51
T (°C)	23,50	22,50	23,00	23,00	23,00	23,00	22,50	22,50	23,00	23,00	24,00	23,00
J/I	10,4	9,7	10,1	10,1	10,1	10,1	9,7	9,7	10,1	10,1	10,7	10,1
a	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7
f	1,06	0,95	1,04	1,00	1,03	1,00	1,03	1,03	1,00	1,05	1,03	1,06
Etp(cm/bln)	8,67	7,70	8,18	8,18	8,18	8,18	7,70	7,70	8,18	8,18	9,18	8,18
Etp(koreksi)	9,19	7,32	8,50	8,18	8,42	8,18	7,93	7,93	8,18	8,58	9,45	8,67
Etp(mm/bln)	91,88	73,16	85,02	81,75	84,21	81,75	79,32	79,32	81,75	85,84	94,55	86,66
P-Etp	229,13	259,85	194,99	239,26	69,80	12,76	-55,81	-2,81	26,01	34,67	42,46	-64,15
Acc.Pot.WL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-55,81	-58,81	0,00	0,00	0,00	-122,96
SM/ST	198	198	198	198	198	198	149,37	147,12	198,00	198,00	198,00	106,96
ASM/ST	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-48,63	-2,25	50,88	0,00	0,00	-91,04
AE	91,88	73,16	85,02	81,75	84,21	81,75	-25,12	74,26	81,75	85,84	94,55	-68,53
S	229,13	259,85	194,99	239,26	69,80	12,76	0,00	0,00	0,00	34,67	42,46	26,89
D	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	104,44	5,05	0,00	0,00	0,00	155,19
Ia %	-	-	-	-	-	-	131,68	6,37	-	-	-	179,08

Dari hasil klasifikasi yang didapat pada tahun 2020, awal terjadinya kekeringan dimulai dari bulan Juli dengan indeks kering 131,68 % yang berarti kelas kekeringan berat, pada bulan Agustus indeks kekeringan menurun ke kelas rendah dengan nilai 6,37 %, dan pada bulan Desember indeks kering kembali meningkat dengan nilai 179,08%, Untuk hasil klasifikasi indeks kekeringan tahun 2020 dapat dilihat pada tabel 4.20 diatas :

Dari hasil perhitungan indeks kekeringan pada tahun 2020 didapat di dapat nilai tertinggi terjadi pada bulan Mei dengan nilai 179,08% dapat dilihat pada peta (a) dan nilai terendah terjadi pada bulan September dengan nilai 6,37% yang dapat dilihat pada peta (b) berikut ini :



Gambar 5. Grafik Indeks Kekeringan 2020

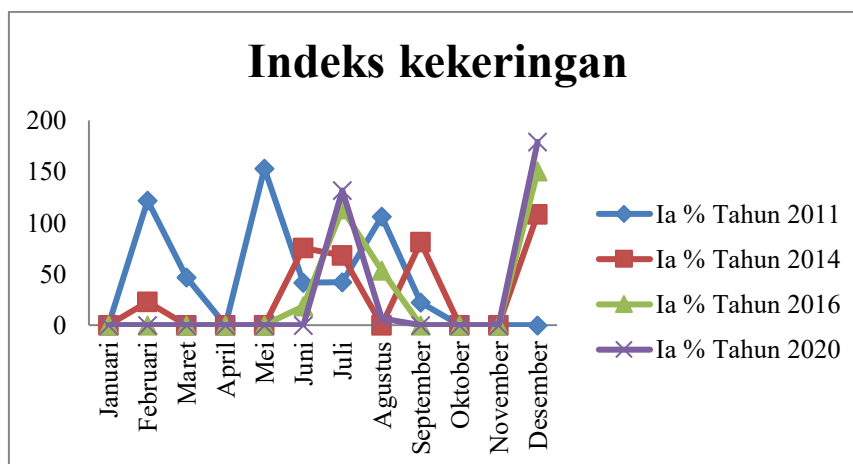
Untuk indeks kekeringan pada tahun 2020, berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh dimana kekeringan dengan nilai tertinggi terjadi pada bulan Desember sebesar 179,08 %, dan yang terendah terjadi pada bulan Agustus dengan nilai persentase 6,37 %. Berikut dibawah ini dilampirkan gambar grafik indeks kekeringan yang terjadi akibat alih fungsi lahan pada tahun 2020.

3.3 Pembahasan

Hasil penelitian ini mengklasifikasikan sebaran kekeringan di kelurahan Karang Dalo Kecamatan Dempo Tengah Kota Pagar Alam yang terjadi akibat dari alih fungsi lahan, dalam mengklasifikasikan indeks kekeringan dengan menggunakan metode *Thronthwaite Mather*, dibagi menjadi tiga kelas yaitu : indeks kering rendah, indeks kering sedang dan indeks kering berat.

Berdasarkan perhitungan data menunjukkan bahwa indeks kekeringan tertinggi pada setiap tahunnya dimana pada tahun 2011 sebesar 153,13 %, tahun 2014 sebesar 108,42%, tahun 2016 sebesar 150,17%, dan pada tahun 2020 terjadi kekeringan paling tinggi sebesar 179,08%, yang terjadi akibat alih fungsi lahan.

Untuk indeks kekeringan pertahunnya, berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh dimana kekeringan dengan nilai tertinggi terjadi pada tahun 2020 sebesar 179,08 %. Berikut dibawah ini dilampirkan gambar grafik indeks kekeringan yang terjadi akibat alih fungsi lahan pertahunnya.



Gambar 6. Grafik Indeks Kekeringan

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, di peroleh kesimpulan yaitu : Dari hasil analisis menggunakan metode *Thronthwaite Mather*, bahwa alih fungsi lahan dapat menyebabkan kekeringan karena dalam perhitungan WHC pada tahun 2020 sebesar 198 menunjukkan bahwa kondisi lahan diwilayah penelitian untuk menyimpan dan mengikat air termasuk rendah, dibandingkan pada tahun 2011 dengan nilai WHC sebesar 226,5 yang lebih tinggi.

Dan indeks kekeringan tertinggi pada setiap tahunnya yang terjadi di kelurahan Karang Dalo Kota Pagaralam, pada tahun 2011 sebesar 153,13% pada bulan Mei, 2014 sebesar 108,42% terjadi pada bulan

Desember, 2016 sebesar 150,17% terjadi pada bulan Desember, dan 2020 terjadi kekeringan paling tinggi sebesar 179,08% pada bulan Desember.

DAFTAR RUJUKAN

- Darojati, N. W., Barus, B., & Sunanti, E. (2015). Pemantauan Bahaya Kekeringan Dikabupaten Indramayu. *Jurnal Tanah Lingk* , 60-68.
- Wunarlan, I., & Syaf, H. (2019). Analisis Pengaruh Pertumbuhan Penduduk Dan Produktifitas Lahan Terhadap Alih Fungsi Lahan Perkotaan (Studi Kasus Kota Marisa). *Jurnal Perencanaan Wilayah* , 1-11.
- Asri Syahrial, A. M. (2017). Analisis Kekeringan Menggunakan Metode Theory Of Run di DAS Krueng Aceh. *Jurnal Teknik Sipil* , 167-172.
- Irfan, M., Oksana, & Huda, M. U. (2012). Pengaruh Alih Fungsi Lahan Hutan Menjadi Perkebunan Kelapa Sawit Terhadap Sifat Kimia Tanah. *Jurnal Agroteknologi* , 29-34.