

TUGAS AKHIR

**ANALISIS SPASIAL TEMPORAL INDEKS
KEKERINGAN DAN SEBARAN *HOTSPOT*
PADA KABUPATEN OGAN KOMERING ILIR
MENGGUNAKAN METODE *KEETCH BYRAM*
*DROUGHT INDEX (KBDI)***



**RAHMADHINA AJI PERTIWI
03011381821024**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2022**

TUGAS AKHIR

ANALISIS SPASIAL TEMPORAL INDEKS KEKERINGAN DAN SEBARAN *HOTSPOT* PADA KABUPATEN OGAN KOMERING ILIR MENGGUNAKAN METODE *KEETCH BYRAM* *DROUGHT INDEX (KBDI)*

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknik
Pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya**



**RAHMADHINA AJI PERTIWI
03011381821024**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2022**

HALAMAN PENGESAHAN

ANALISIS SPASIAL TEMPORAL INDEKS KEKERINGAN DAN SEBARAN HOTSPOT PADA KABUPATEN OGAN KOMERING ILIR MENGGUNAKAN METODE KEETCH BYRAM *DROUGHT INDEX (KBDI)*

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar
Sarjana Teknik

Oleh:

RAHMADHINA AJI PERTIWI

03011381821024

Palembang, Maret 2022

Diperiksa dan disetujui oleh,
Dosen Pembimbing II,

Dosen Pembimbing I,

Dr. Taufik Ari Gunawan, S.T.,M.T.
NIP. 197003291995121001

Dr. Imroatul Chalimah Juliana, S.T.,M.T.
NIP. 197607112005012002

Mengetahui/Menyetujui
Ketua Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis sampaikan kepada Allah SWT, karena atas segala rahmat, kasih sayang, dan pertolongan-Nya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Pada proses penyelesaian laporan Tugas Akhir ini penulis mendapatkan banyak bantuan dari beberapa pihak. Karena itu penulis menyampaikan terimakasih dan permohonan maaf yang besar kepada semua pihak yang terkait, yaitu:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. H. Anis Saggaff, MSCE., selaku Rektor Universitas Sriwijaya
2. Ibu Dr. Ir. Saloma, S.T., M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Sriwijaya.
3. Ibu Dr. Mona Foralisa Toyfur, S.T., M.T., selaku Sekretaris Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Sriwijaya
4. Bapak Dr. Taufik Ari Gunawan, S.T., M.T. dan Ibu Dr. Imroatul Chalimah Juliana, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan bimbingan, nasihat, motivasi, serta saran yang bermanfaat pada proses penyelesaian Tugas Akhir ini..
5. Bapak Mirka Pataras, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing akademik.
6. Seluruh Dosen dan Staf Jurusan Teknik Sipil Universitas Sriwijaya..

Penulis berharap semoga hasil penelitian ini memberikan manfaat dalam ilmu teknik sipil.

Palembang, Maret 2022

Penulis

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“Menuntut ilmu memang melelahkan, tetapi menjadi orang yang kurang berilmu akan menyusahkanmu di kemudian hari “

PERSEMBAHAN

Penulis mempersembahkan Tugas Akhir ini kepada :

1. Allah SWT atas berkah dan nikmat-Nya yang tiada henti tercurah kepada kita semua serta Junjungan Nabi Besar Muhammad SAW atas perjuangan menegakkan ajaran Islam.
2. Terimakasih kepada Orang tua yang selalu memberikan doa, semangat, perhatian, cinta dan kasih sayang yang tulus semoga selalu diberikan kesehatan dan umur yang panjang.
3. Terimakasih kepada Bapak Dr. Taufik Ari Gunawan, S.T.,M.T., dan Ibu Dr. Imroatul Chalimah Juliana, S.T., M.T, selaku dosen pembimbing atas semua bimbingan, dukungan serta kesabarannya dalam proses penyelesaian Tugas Akhir ini.
4. Kepada M. Afif Meifananda dan Herleni Pratiwi, terimakasih karena selalu menjadi rekan kuliah yang baik dan teman yang selalu bersedia membantu.
5. Kakak-kakak seperjuangan D3-S1 2018, doa yang terbaik untuk kita semua.
6. Terimakasih kepada seluruh dosen dan staf jurusan teknik sipil Universitas Sriwijaya, semoga segala kebaikannya dibalas oleh Allah SWT.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
HALAMAN RINGKASAN.....	xii
HALAMAN SUMMARY.....	xiii
PERNYATAAN INTEGRITAS	xiv
HALAMAN PERSETUJUAN.....	xv
HALAMAN PESETUJUAN PUBLIKASI	xvi
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	xvii
BAB 1_PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Ruang Lingkup Penelitian.....	3
1.5 Sistematika Penulisan	3
BAB 2_TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Penelitian Terdahulu	5
2.2 Kekeringan	6
2.3 <i>Keetch Byram Drought Index (KBDI)</i>	7
2.4 Titik Api (<i>Hotspot</i>)	9
2.5 Aplikasi Sistem Informasi Geografis	11
2.6 Metode Korelasi.....	11

BAB 3 <u>METODOLOGI PENELITIAN</u>	13
3.1 Lokasi Penelitian.....	13
3.2 Tahap Penelitian.....	13
3.3 Pengumpulan Data	14
3.4 Analisis Temporal dengan Metode KBDI	15
3.5 Analisis Spasial	15
3.5.1 Analisis Spasial Hubungan Indeks Kekeringan dengan Tutupan Lahan	16
3.5.2 Analisis Spasial Hubungan Indeks Kekeringan dengan Data <i>Hotspot</i> .	16
BAB 4 <u>ANALISIS DAN PEMBAHASAN</u>	17
4.1 Analisis Indeks Kekeringan dengan Metode <i>Keetch Byram Drought Index</i> (KBDI)	17
4.2 Analisis Spasial Indeks Kekeringan.....	22
4.3 Analisis Spasial Hubungan Indeks Kekeringan dengan Tutupan Lahan	35
4.4 Analisis Spasial Hubungan Indeks Kekeringan dengan Data Hotspot	42
4.5 Analisis Korelasi Indeks Kekeringan dengan Hotspot	49
4.5.1 Analisis Korelasi Indeks Kekeringan dengan Hotspot pada Bulan Juli	49
4.5.2 Analisis Korelasi Indeks Kekeringan dengan Hotspot pada Bulan Juli .	50
4.5.3 Analisis Korelasi Indeks Kekeringan dan <i>Hotspot</i> Bulan September	51
4.5.4 Analisis Korelasi Indeks Kekeringan dan Hotspot Bulan Oktober	52
4.5.5 Analisis Korelasi Indeks Kekeringan dan Hotspot Bulan November....	53
BAB 5 <u>PENUTUP</u>	55
5.1 Kesimpulan	55
5.2 Saran	55
DAFTAR PUSTAKA	56
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 3. 1 Lokasi Penelitian	13
Gambar 3. 2 Tahap Penelitian	14
Gambar 4. 1 Bulan Januari.....	22
Gambar 4. 2 Bulan Februari.....	23
Gambar 4. 3 Bulan Maret.....	24
Gambar 4. 4 Bulan April	25
Gambar 4. 5 Bulan Mei	26
Gambar 4. 6 Bulan Juni.....	27
Gambar 4. 7 Bulan Juli.....	29
Gambar 4. 8 Bulan Agustus	30
Gambar 4. 9 Bulan September	31
Gambar 4. 10 Bulan Oktober	32
Gambar 4. 11 Bulan November	33
Gambar 4. 12 Bulan Desember	34
Gambar 4. 13 Peta tutupan lahan Kabupaten Ogan Komering Ilir	36
Gambar 4. 14 Diagram lingkaran indeks kekeringan kategori ekstrim	38
Gambar 4. 15 Diagram lingkaran indeks kekeringan kategori tinggi	39
Gambar 4. 16 Diagram lingkaran indeks kekeringan kategori sedang	40
Gambar 4. 17 Diagram lingkaran indeks kekeringan kategori rendah.....	41
Gambar 4. 18 Sebaran indeks kekeringan dan <i>hotspot</i> bulan Juli.....	42
Gambar 4. 19 Sebaran indeks kekeringan dan <i>hotspot</i> bulan Agustus	44
Gambar 4. 20 Sebaran kekeringan dan hotspot bulan September.....	45
Gambar 4. 21 Sebaran kekeringan dan <i>hotspot</i> bulan Oktober.....	46
Gambar 4. 22 Sebaran kekeringan dan hotspot bulan November	48

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 4. 1 Awal perhitungan KBDI.....	18
Tabel 4. 2 Nilai indeks kekeringan KBDI bulanan	20
Tabel 4. 3 Tingkat kekeringan KBDI bulanan	21
Tabel 4. 4 Persentase sebaran kekeringan bulan Januari	23
Tabel 4. 5 Persentase sebaran kekeringan bulan Februari	24
Tabel 4. 6 Persentase Sebaran Kekeringan Bulan Maret	25
Tabel 4. 7 Persentase Sebaran Kekeringan Bulan April	26
Tabel 4. 8 Persentase Sebaran Kekeringan Bulan Mei	26
Tabel 4. 9 Persentase Sebaran Kekeringan Bulan Juni	28
Tabel 4. 10 Persentase Sebaran Kekeringan Bulan Juli	29
Tabel 4. 11 Persentase Sebaran Kekeringan Bulan Agustus.....	30
Tabel 4. 12 Persentase Sebaran Kekeringan Bulan September.....	31
Tabel 4. 13 Persentase Sebaran Kekeringan Bulan Oktober.....	32
Tabel 4. 14 Persentase Sebaran Kekeringan Bulan November.....	33
Tabel 4. 15 Persentase Sebaran Kekeringan Bulan Desember	35
Tabel 4. 16 Persentase Luas Tutupan Lahan Kabupaten Ogan Komering Ilir.....	36
Tabel 4. 17 Persentase Kategori Kekeringan Pada Setiap Jenis Tutupan Lahan ..	37
Tabel 4. 18 Sebaran <i>hotspot</i> bulan Juli	43
Tabel 4. 19 Sebaran <i>hotspot</i> bulan Agustus	44
Tabel 4. 20 Sebaran <i>hotspot</i> bulan September	45
Tabel 4. 21 Sebaran <i>hotspot</i> bulan Oktober	47
Tabel 4. 22 Sebaran <i>hotspot</i> Bulan November.....	48
Tabel 4. 23 Korelasi Indeks Kekeringan dan <i>Hotspot</i> Bulan Juli	50
Tabel 4. 24 Korelasi Indeks Kekeringan dan Hotspot Bulan Agustus.....	51
Tabel 4. 25 Korelasi Indeks Kekeringan dan Hotspot Bulan September.....	52
Tabel 4. 26 Korelasi Indeks Kekeringan dan Hotspot Bulan Oktober.....	53
Tabel 4. 27 Korelasi Indeks Kekeringan dan Hotspot Bulan November.....	54

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Nilai indeks kekeringan KBDI bulanan tahun 1985	xviii
2. Nilai indeks kekeringan KBDI bulanan tahun 1986	xix
3. Nilai indeks kekeringan KBDI bulanan tahun 1987	xx
4. Nilai indeks kekeringan KBDI bulanan tahun 1988	xxi
5. Nilai indeks kekeringan KBDI bulanan tahun 1989	xxii
6. Nilai indeks kekeringan KBDI bulanan tahun 1990	xxiii
7. Nilai indeks kekeringan KBDI bulanan tahun 1991	xxiv
8. Nilai indeks kekeringan KBDI bulanan tahun 1992	xxv
9. Nilai indeks kekeringan KBDI bulanan tahun 1993	xxvi
10. Nilai indeks kekeringan KBDI bulanan tahun 1994	xxvii
11. Nilai indeks kekeringan KBDI bulanan tahun 1995	xxviii
12. Nilai indeks kekeringan KBDI bulanan tahun 1996	xxix
13. Nilai indeks kekeringan KBDI bulanan tahun 1997	xxx
14. Nilai indeks kekeringan KBDI bulanan tahun 1998	xxxi
15. Nilai indeks kekeringan KBDI bulanan tahun 1999	xxxii
16. Nilai indeks kekeringan KBDI bulanan tahun 2000	xxxiii
17. Nilai indeks kekeringan KBDI bulanan tahun 2001	xxxiv
18. Nilai indeks kekeringan KBDI bulanan tahun 2002	xxxv
19. Nilai indeks kekeringan KBDI bulanan tahun 2003	xxxvi
20. Nilai indeks kekeringan KBDI bulanan tahun 2004	xxxvii
21. Nilai indeks kekeringan KBDI bulanan tahun 2005	xxxviii
22. Nilai indeks kekeringan KBDI bulanan tahun 2006	xxxix
23. Nilai indeks kekeringan KBDI bulanan tahun 2007	xl
24. Nilai indeks kekeringan KBDI bulanan tahun 2008	xli
25. Nilai indeks kekeringan KBDI bulanan tahun 2009	xlii
26. Nilai indeks kekeringan KBDI bulanan tahun 2010	xliii
27. Nilai indeks kekeringan KBDI bulanan tahun 2011	xliv
28. Nilai indeks kekeringan KBDI bulanan tahun 2012	xlv
29. Nilai indeks kekeringan KBDI bulanan tahun 2013	xlvi

30. Nilai indeks kekeringan KBDI bulanan tahun 2014	xlvii
31. Nilai indeks kekeringan KBDI rata-rata bulanan.....	xlviii
32. Kategori kekeringan	xlix
33. Peta sebaran kekeringan bulan Januari	1
34. Peta sebarna kekeringan bulan Februari	li
35. Peta sebaran kekeringan bulan Maret	lii
36. Peta sebaran kekeringan bulan April.....	liii
37. Peta sebaran Kekeringan bulan Mei.....	liv
38. Peta sebaran kekeringan bulan Juni	lv
39. Peta sebaran kekeringan bulan Juli	lvi
40. Peta sebaran kekeringan bulan Agustus.....	lvii
41. Peta sebaran kekeringan bulan September.....	lviii
42. Peta sebaran kekeringan bulan Oktober.....	lix
43. Peta sebaran kekeringan bulan November.....	lx
44. Peta sebaran kekeringan bulan Desember.....	lxii
45. Peta tutupan lahan Kabupaten Ogan Komering Ilir tahun 2014	lxii
46. Peta sebaran hotspot Kabupaten Ogan Komering Ilir tahun 2014	lxiii

HALAMAN RINGKASAN

**ANALISIS SPASIAL TEMPORAL INDEKS KEKERINGAN DAN SEBARAN
HOTSPOT PADA KABUPATEN OGAN KOMERING ILIR MENGGUNAKAN
METODE *KEETCH BYRAM DROUGHT INDEX* (KBDI)**

Karya tulis ilmiah berupa Tugas Akhir, 13 Januari 2022

Rahmadhina Aji Pertiwi ; Dibimbing oleh Dr. Taufik Ari Gunawan, S.T., M.T.

dan Dr. Imroatul Chalimah Juliana, S.T., M.T.

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya

xvii + 55 halaman, 24 gambar, 27 tabel, 46 lampiran

Bencana kebakaran hutan dan lahan disebabkan karena seringnya kekeringan melanda pada musim kemarau panjang. Oleh karena itu, diperlukan penanggulangan terhadap masalah kekeringan. Namun saat ini, informasi mengenai kekeringan masih kurang padahal sangat dibutuhkan. Hal inilah yang melatarbelakangi dilakukannya penelitian mengenai analisis indeks kekeringan. Penelitian ini akan menganalisis secara spasial dan temporal kekeringan yang terjadi pada Kabupaten Ogan Komering Ilir. Karena keterbatasan data, maka dimanfaatkan data dari *Climate Forecast System Reanalysis* (CFSR) kemudian dihitung menggunakan metode *Keetch Byram Drought Index* (KBDI), selanjutnya divisualisasikan dengan aplikasi *Geographic Information System* (GIS) untuk memetakan sebaran indeks kekeringan, sebaran *hotspot*, dan tutupan lahan. Berdasarkan analisis tersebut, terlihat bahwa di Kabupaten Ogan Komering Ilir, kekeringan berkategori ekstrim paling sering terjadi pada Bulan September di wilayah yang didominasi semak belukar dan hutan-hutan kering. Setelah dikoreksi, antara sebaran indeks kekeringan, sebaran hotspot serta tutupan lahan menunjukkan korelasi yang kuat.

Kata Kunci : Indeks kekeringan, KBDI, CFSR, GIS, *Hotspot*

SUMMARY

SPATIAL TEMPORAL ANALYSIS OF DROUGHT INDEX AND HOTSPOT DISTRIBUTION IN OGAN KOMERING ILIR REGENCY USING KEETCH BYRAM DROUGHT INDEX METHOD (KBDI)

Scientific papers in the form of Final Projects, 13 Januari 2022

Rahmadhina Aji Pertiwi ; Guided by Dr. Taufik Ari Gunawan, S.T., M.T. and Dr. Imroatul Chalimah Juliana, S.T., M.T.

Civil Engineering, Faculty of Engineering, Sriwijaya University

xvii + 55 pages, 24 images, 27 tables, 46 attachments

Forest and land fires are caused by frequent droughts during the long dry season. Therefore, it is necessary to overcome the problem of drought. However, currently, information about drought is still lacking even though it is very much needed. This is the background for researching the analysis of drought index. This study will analyze spatially and temporally the drought that occurred in Ogan Komering Ilir Regency. Due to the limited data, data from the Climate Forecast System Reanalysis (CFSR) was used and calculated using the Keetch Byram Drought Index (KBDI) method, then visualized using the Geographic Information System (GIS) application to map the distribution of drought index, hotspot distribution, and land cover. Based on this analysis, it can be seen that in Ogan Komering Ilir Regency, extreme drought often occurs in September in areas dominated by shrubs and dry forests. After being corrected, the distribution of the drought index, the distribution of hotspots and land cover showed a strong correlation.

Keyword : Drought index, KBDI, CFSR, GIS, Hotspot

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Rahmadhina Aji Pertiwi

NIM : 03011381821024

Judul Skripsi : Analisis Spasial Temporal Indeks Kekeringan Dan Sebaran Hotspot Pada Kabupaten Ogan Komering Ilir Menggunakan Metode *Keetch Byram Drought Index (KBDI)*

Menyatakan bahwa Tugas Akhir saya merupakan hasil karya sendiri didampingi tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/plagiat dalam Tugas Akhir ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai aturan yang berlaku.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.



Inderalaya, Maret 2022



Rahmadhina Aji Pertiwi

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah berupa Tugas Akhir ini berjudul "Analisis Spasial Temporal Indeks Kekeringan dan Sebaran Hotspot Menggunakan Metode Keetch Byram Drought Index (KBDI)" yang disusun oleh Rahmadhina Aji Pertiwi, 03011381821024 telah dipertahankan di hadapan Tim Pengujii Karya Ilmiah Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya pada tanggal 13 Januari 2022.

Palembang, Maret 2022

Tim Pengujii Karya Ilmiah berupa Tugas Akhir

Pembimbing:

1. Dr. Taufik Ari Gunawan, S.T., M.T.

NIP. 197003291995121001

2. Dr. Imroatul Chalimah Juliana, S.T., M.T.

NIP. 197607112005012002

Pengujii:

3. Prof. Dr. Ir. H. Dinar Dwi Anugerah Putranto, MSPJ.

NIP. 196006301986031004

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Jurusan Teknik Sipil



Prof. Dr. Eng. Ir. H. Joni Arliansyah, M.T.
NIP. 196706151995121002



Dr. Ir. Saloma, S.T., M.T.
NIP. 197610312002122001

PERNYATAAN PESETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rahmadhina Aji Pertiwi

NIM : 03011381821024

Judul : Analisis Spasial Temporal Indeks Kekeringan Dan Sebaran Hotspot
Dengan Pada Kabupaten Ogan Komering Ilir Menggunakan Metode
Keetch Byram Drought Index (KBDI)

Memberikan izin kepada Pembimbing dan Universitas Sriwijaya untuk mempublikasikan hasil penelitian saya untuk kepentingan akademik apabila dalam waktu satu tahun tidak mempublikasikan karya penelitian saya. Dalam kasus ini saya setuju menempatkan Pembimbing sebagai penulis korespondensi (*corresponding author*).

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.

Inderalaya, Maret 2022



Rahmadhina Aji Pertiwi

NIM. 03011381821024

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Rahmadhina Aji Pertiwi
Jenis Kelamin : Perempuan
Email : rahmadhina.ap@gmail.com

Riwayat Pendidikan :

Nama Sekolah	Fakultas	Jurusan	Pendidikan	Masa
SD Xaverius Emmanuel Tanjung Enim				2003-2009
SMP Negeri 1 Lawang Kidul				2009-2012
SMA Negeri 1 Lawang Kidul				2012-2015
Politeknik Negeri Sriwijaya	Teknik	Teknik Sipil	Diploma III	2015-2018
Universitas Sriwijaya	Teknik	Teknik Sipil	Strata I	2018-2022

Demikian riwayat hidup penulis yang dibuat dengan sebenarnya.

Dengan hormat,



(RAHMADHINA AJI PERTIWI)

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Secara geografis, Provinsi Sumatera Selatan yang luasnya sebesar 87.071 km² berada antara 1° - 4° Lintang Selatan dan 102° – 106° Bujur Timur. Provinsi Sumatera Selatan terdiri dari lahan rawa yang tersebar di beberapa kabupaten, yaitu Kabupaten Musi Rawas, Kabupaten Musi Banyuasin, Kabupaten Ogan Komering Ilir, Kabupaten Muara Enim, dan Kabupaten Banyuasin, dimana sebagian besar lahan rawa tersebut sekitar 1,42 juta ha merupakan lahan rawa gambut. (Maryadi, 2015). Lahan gambut yang paling luas se-Sumatera Selatan ada di Kabupaten Ogan Komering Ilir (OKI), luasnya mencapai 769.000 hektar, dimana kurang lebih 75% dari total luas wilayahnya merupakan danau dan lahan rawa gambut. (Martin & Winarno, 2010). Berdasarkan data dari Dinas Kehutanan Provinsi Sumatera Selatan, Kabupaten OKI merupakan wilayah yang pada tahun 2015 mengalami kebakaran hutan dan lahan yang terluas yaitu 377,3 ha dan memiliki jumlah *hotspot* terbanyak yaitu 16.008 titik (Nurlia, Waluyo, & Martin, 2018).

Kebakaran hutan yang terjadi selama musim kemarau panjang disertai dengan penggunaan api untuk menyelesaikan pembukaan lahan membuat keadaan luar biasa yang mudah terbakar, terutama dengan asumsi terjadi di lahan gambut. (Taufik, Setiawan, Prasetyo, Pandjaitan, & Soewarso, 2011). Musim kemarau adalah sesuatu yang menyebabkan kebakaran hutan di berbagai daerah. Oleh karena itu, penting untuk menyelesaikan penanggulangan untuk mengurangi dampak musim kemarau. Untuk saat ini, data tentang kekeringan masih sedikit, namun sangat dibutuhkan. Data ini akan membantu pemerintah serta daerah untuk mengetahui potensi musim kemarau di wilayahnya, sehingga dapat dilakukan langkah-langkah untuk menghindari atau membatasi terkena dampak musim kemarau. Karena musim kemarau bisa terjadi akibat pola perilaku negatif yang dilakukan oleh daerah itu sendiri (Darfia & Rahmalina, 2019)

Salah satu metode yang dapat digunakan untuk menghitung indeks kekeringan di suatu wilayah adalah metode KBDI. Dengan metode ini dapat dideteksi wilayah mana saja yang memiliki potensi rawan terhadap kebakaran hutan dan lahan. Selain itu, informasi penyebaran indeks kekeringan di wilayah tersebut dapat diperoleh. Beberapa data sangat diperlukan untuk menghitung metode KBDI, seperti data curah hujan harian, suhu harian maksimum dan data curah hujan rerata tahunan. Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika (BMKG) menyediakan data tersebut yang diambil secara langsung dari beberapa titik pengamatan atau stasiun cuaca. Sayangnya, stasiun cuaca/titik pengamatan hujan yang ada tidak merata mengakibatkan berkurangnya tingkat keakuratan dalam menampilkan informasi spasial yang diperlukan. Maka dari itu, diperlukan data *Climate Forecast System Reanalysis* (CFSR) sebagai sumber lain untuk menggantikannya, data tersebut ialah data hasil olahan dari data satelit seperti yang dilakukan oleh Darfia dkk,(2016) untuk mendapatkan perkiraan yang paling mendekati dengan keadaan sebenarnya selama ini.

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang ditinjau dalam penelitian ini adalah :

- a. Bagaimana caranya untuk memeriksa tingkat kekeringan yang dialami di lokasi studi?
- b. Bagaimana caranya untuk menghitung nilai indeks kekeringan yang terjadi di lokasi studi?
- c. Bagaimana kaitan antara indeks kekeringan dengan data *hotspot* di lokasi studi?
- d. Bagaimana kaitan antara indeks kekeringan dengan data tutupan lahan di lokasi studi?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan sebagai berikut :

- a. Mendeteksi tingkat kekeringan di Kabupaten OKI
- b. Menghitung nilai indeks kekeringan di Kabupaten OKI
- c. Menganalisis hubungan yang terkait antara indeks kekeringan dan data *hotspot* di Kabupaten OKI

- d. Menganalisis hubungan yang terkait antara indeks kekeringan dan data tutupan lahan di Kabupaten OKI

1.4 Ruang Lingkup Penelitian

- a. Penelitian ini dilakukan tepatnya di Kabupaten Ogan Komering Ilir yang termasuk dalam DAS Musi Provinsi Sumatera Selatan.
- b. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis indeks kekeringan beserta korelasinya dengan *hotspot* dan tutupan lahan pada tahun 2014.
- c. Penelitian ini menggunakan data CFSR berupa data hasil olahan curah hujan dan suhu dari website *Global Weather* (globalweather.tamu.edu). Data yang diambil selama 30 tahun mulai dari tahun 1985 hingga tahun 2014.
- d. Menghitung indeks kekeringan di Kabupaten Ogan Komering Ilir menggunakan suatu metode yang bernama Metode *Keetch Byram Drought Index* (KBDI).
- e. Dimanfaatkan juga website LAPAN maupun SiPongi KLHK untuk mengambil data *hotspot* dan data tutupan lahan di Kabupaten Ogan Komering Ilir didapat dari website Simontana KLHK (nfms.menlhk.go.id)
- f. Analisis spasial data/peta penggunaan lahan dan sebaran *hotspot* di Kabupaten Ogan Komering Ilir menggunakan program aplikasi *ArcGIS* dengan metode kriging.

1.5 Sistematika Penulisan

BAB 1 Pendahuluan

Bab pertama terdiri dari latar belakang dilakukannya penelitian, rumusan masalah terkait penelitian, tujuan dari penelitian dan ruang lingkupnya.

BAB 2 Tinjauan Pustaka

Bab kedua berisi uraian mengenai perkembangan materi yang menyangkut dengan penelitian yang ditinjau.

BAB 3 Metodologi Penelitian

Bab ketiga berisi mengenai rencana tempat penelitian, tahap penelitian, metode pengumpulan data dan analisis data yang dilakukan.

BAB 4 Analisis dan Pembahasan

Bab keempat berisi hasil perhitungan dan analisis beserta pembahasan mengenai penelitian.

Daftar Pustaka

Lampiran

DAFTAR PUSTAKA

- Agdialta, R., Gunawan, D., & Setiawan, A. M. (2016). *Pengaruh Tingkat Kekeringan dengan Metode Keetch Byram Drought Index (KBDI) Terhadap Jumlah Titik Api dan Analisis Konsentrasi PM10 di Kota Palembang*. Jakarta: Sekolah Tinggi Meteorologi Klimatologi dan Geofisika.
- Budiningsih, K. (2017, November). Implementasi Kebijakan Pengendalian Kebakaran Hutan dan Lahan di Provinsi Sumatera Selatan. *Jurnal Analisis Kebijakan Kehutanan*, 14(2), 165-186.
- Darfia, N. E., & Rahmalina, W. (2019). Analisis Indeks Kekeringan di Daerah Irigasi Kelayang Kabupaten Indragiri Hulu Provinsi Riau. *Jurnal Infrastruktur*, 5(1), 35-44.
- Darfia, N. E., & Rahmalina, W. (2019). Analisis Spasial Indeks Kekeringan di Daerah Aliran Sungai (DAS) Kampar Provinsi Riau. *Jurnal Infrastruktur*, 5(2), 69-77.
- Darfia, N. E., Kusuma, M. B., & Kuntoro, A. A. (2016, Desember). Analisis Indeks Kekeringan di DAS Rokan Provinsi Riau Menggunakan Data CFSR. *Jurnal Rab Construction Research*, 1(2), 120-134.
- Martin, E., & Winarno, B. (2010, Agustus). Peran Para Pihak Dalam Pemanfaatan Lahan Gambut; Studi Kasus di Kabupaten Ogan Komering Ilir, Sumatera Selatan. *Jurnal Analisis Kebijakan Kehutanan*, 7(2), 81-95.
- Maryadi. (2015, Oktober 8-9). Manajemen Pengelolaan Lahan Rawa Gambut di Sumatera Selatan untuk Mencegah Kebakaran dan Kabut Asap dengan Pendekatan Social Entropy Controling Interface (SECI). *Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal 2015*, 2.
- Nasution, H. (2007). *Sistem Informasi Kebakaran Hutan dan Lahan Berdasarkan Indeks Kekeringan dan Titik Panas di Kabupaten Tapanuli Selatan Provinsi Sumatera Utara*. Medan: Repozitori Institusi USU.
- Nurlia, A., Waluyo, E. A., & Martin, E. (2018). Efektivitas Kebijakan Pembukaan Lahan Tanpa Bakar Dalam Mengurangi Kejadian Kebakaran di Lahan Gambut (Kasus di Rengas Merah, Kabupaten OKI, Sumatera Selatan). *Merawat Asa Restorasi Gambut, Pencegahan Kebakaran dan Peningkatan Kesejahteraan Masyarakat* (pp. 105-114). Palembang: Balai Penelitian dan Pengembangan Lingkungan Hidup dan Kehutanan Palembang.
- P, P. A., Rahmawaty, & Afiffudin, Y. (2012). *Informasi Kebakaran Hutan dan Lahan Berdasarkan Indeks Kekeringan dan Titik Panas di Kabupaten*

- Samosir. Medan: Program Studi Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara.
- Pratiwi, Herleni. (2020). *Analisis Spasial Temporal Indeks Kekeringan Dengan Pemanfaatan Data Satelit Pada Kabupaten Musi Banyuasin Dengan Metode Standardized Precipitation Index (SPI)*. Palembang: Universitas Sriwijaya.
- Rudy, I. A., Fauzi, M., & Hendri, A. (2018). Analisis Indeks Kekeringan DAS Siak Menggunakan Metode Keetch Byram Drought Index (KBDI). *Jom FTeknik*, 5(1), 1-7.
- Saidah, H., Budianto, M. B., & Hanifah, L. (2017, Juli). Analisis Indeks dan Sebaran Kekeringan Menggunakan Metode Standarized Precipitation Index (SPI) dan Geographical Information System (GIS) untuk Pulau Lombok. *Jurnal Spektran*, 5(2), 173-179.
- Susanti, S., Ihwan, A., & Jumarangi, M. I. (2013). Analisis Tingkat Kekeringan Menggunakan Parameter Cuaca di Kota Pontianak dan Sekitarnya. *Prisma Fisika*, 1(2), 75-81.
- Taufik, M. (2010). Analisis Perilaku Indeks Kekeringan di Wilayah Rentan Kebakaran Sumatera Selatan. *Jurnal Agromet*, 24(2), 9-17.
- Taufik, M., Setiawan, B. I., Prasetyo, L. B., Pandjaitan, N. H., & Soewarso. (2011). Pengembangan Indeks Bahaya Kebakaran di HTI SBAWI Sumatera Selatan. *Jurnal Penelitian Hutan Tanaman*, 8(4), 215-223.
- Thoha, A. S. (2008). *Penggunaan Data Hotspot Untuk Monitoring Kebakaran Hutan dan Lahan di Indonesia*. Medan: Departemen Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara.