

Analisis Kebakaran Hutan dan Lahan dalam Hubungannya dengan Alih Fungsi dan Penggunaan Lahan di Sekitar Desa Gandang Barat Kabupaten Pulang Pisau Provinsi Kalimantan Tengah

Analysis of Fire Forest and Land in connection with takeover function of land and using of land in near of Gandang Barat Village, Pulang Pisau Regency, Central Kalimantan Province

Meichia¹⁾, Muhammad Ruslan²⁾, Hamdani Fauzi²⁾, Kissinger²⁾

1) Program Studi Pasca Sarjana Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan
e-mail: meichia03@gmail.com

2) Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat

ABSTRACT

The policy of take over the function of land in Pulang Pisau Regency are to fulfill many purposes and in the corporation scale its to become increasing income of the regency from this sector. The exploitation of the areal that using the meters of plantation / agriculture / other function tend to make a change of the macro and micro waters, that is because of Pulang Pisau Regency is peatlands that very sensitive to the need of water absorption. Gandang Barat Village which is in district of Maluku, Pulang Pisau Regency, which is directly adjacent with areal of oil palm plantation, have more high vulnerability of the fire forest and land. The using of land in this village including residential area about 132, 5 Ha and farming about 180 Ha, oil palm plantation and plasma about 312 Ha. The method of this research is descriptive method and the sampling using purposive sampling which is analysis data of vulnerability level of fire system or Fire Risk system and using SIDIK which give more valid data and information using the SIDIK. The result of the identification of determination of cause of fire forest and land which connection between takeover function of land and using of land in society are: fire of land and forest which occurs in 2015 (with special analysis and observation fields) are occurs because of the opening land to prepare of plant oil plantations. There is about \pm 284 Ha have been burns in fire. The motivation of conversion the land from agriculture / rice fields to become oil palm plantation with tiny scale more of because of the condition of the land in 2015 are bush and galam plants which about \pm 284 Ha. The recommendation of decreasing fire forest and land are to determine the activity of opening land for plantation without burning the land (PLTB) which is to allocated the tools and help for opening the land and giving the production for diversify agre culture and technical guidance to increasing the productivity of plantations, and giving help for diversify of economic society. One of them is giving grants and using Pijam equipment for land preparation from the agriculture agency; Therefore to increasing the power of society specialty of Gandang Barat Village or social institutions which is to empowering of social awareness of the people in Gandang Barat Village about the loss and the dangerous of fire forest and land and also to educate of the farmers in management of prevention about fire forest and land. One of them is the formation and strengthening of community groups who care about the fire of Gandang Barat Village. In areas prone to forest and land fires, infrastructure that is adaptive to forest and land disasters can be developed, such as in the village of Tumbang Nusa, a footbridge is built using precast Cor Benton so that in the season of forest and land fires, it can still survive. Thus we recommend to increasing of management data special series that contain of information about technology, alarm, early detection and the management of preparation to face the fire forest and land.

Keywords : fire forest and land; take over function of land; oil palm plantation

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Tutupan lahan di Kabupaten Pulang Pisau dalam beberapa tahun terakhir mengalami perubahan yang drastis. Hal ini serupa dengan

yang terjadi ditingkat Nasional yang disebabkan antara lain oleh semakin tergerusnya lahan yang justru menjadi basis untuk kelestarian alam, terutama oleh kehadiran dan ekspasnsi lahan perkebunan/pertanian dan peruntukkan lainnya. Kebijakan alih fungsi lahan di Kabupaten Pulang

Pisau untuk berbagai tujuan itu dan dalam skala korporasi didorong terutama oleh keinginan meningkatkan pendapatan asli daerah (PAD) dari sektor ini. Eksploitasi areal yang menggunakan luasan tertentu untuk perkebunan/pertanian/fungsi lainnya cenderung mengakibatkan perubahan pada pola tata air makro maupun mikro, karena sebagian besar Kabupaten Pulang Pisau terdiri dari gambut yang notabene sangat sensitive terhadap kebutuhan dan resapan air. Dari kondisi ini maka bisa dikatakan kebijakan alih fungsi lahan yang menjadi salah satu penyebab terjadinya kebakaran hutan dan lahan yang ada di Kabupaten Pulang Pisau.

Guna menanggulangi bencana yang diprediksi terjadi setiap tahun ini perlu dipersiapkan kebijakan, program, kegiatan dari rencana pembangunan daerah untuk pengurangan resiko kebakaran hutan dan lahan dengan cara menentukan prioritas pilihan program, kegiatan pencegahan kebakaran yang tersusun menjadi dokumen Rencana Aksi.

Berdasarkan uraian diatas, maka penelitian ini bertujuan untuk mempelajari lebih lanjut kejadian kebakaran hutan dan lahan hubungannya dengan fenomena terjadinya alih fungsi hutan di Kabupaten Pulang Pisau di lakukan penelitian ini.

Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini yaitu :

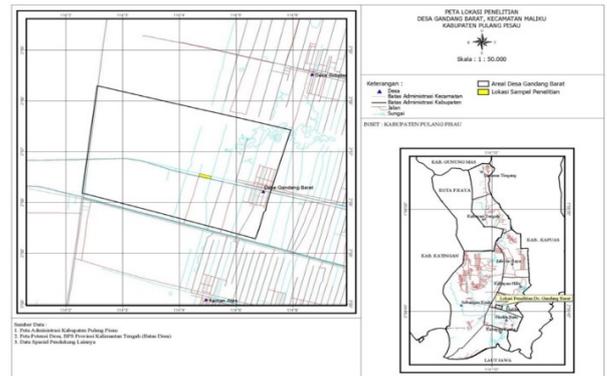
1. Menganalisa bagaimana sebaran kebakaran hutan dan lahan dalam beberapa tahun terakhir.
2. Menganalisis penyebab kebakaran hutan dan lahan dalam hubungannya dengan alih fungsi dan penggunaan lahan di masyarakat.
3. Membuat Rekomendasi untuk mengurangi kebakaran hutan dan lahan.

METODOLOGI

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Gandang Barat Kecamatan Maluku Kabupaten Pulang Pisau. Alasan Penelitian ini dilakukan di Desa Gandang Barat adalah karena penelitian ingin mengetahui seberapa besar sebaran kebakaran hutan dan lahan dalam berapa tahun terakhir, menganalisis penyebab kebakaran hutan dan lahan serta rekomendasi apa saja untuk mengurangi kebakaran hutan dan lahan. Penelitian ini dilakukan selama 3 (tiga) bulan yaitu bulan April

2020 sampai bulan juni 2020. Tempat penelitian sebagaimana pada gambar dibawah ini.



Gambar 3.1. Peta Lokasi Penelitian

Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Laptop lengkap dengan Software ArcGIS10.3/ Arcview 3.3
- b. Software Microsoft Office
- c. GPS
- d. Kamera
- e. Printer
- f. Data awal yang berhasil dikumpulkan, antara lain : Penutupan Lahan, Luasan Gambut, Jaringan Jalan dan Sungai, Administrasi Kecamatan dan Kabupaten Pulang Pisau, data BPS, fungsi Kawasan, dan FRS dan SIDIK.

Prosedur Penelitian

Metode yang digunakan dalam Penelitian ini adalah metode deskriptif dan dalam pengambilan sampel menggunakan metode *Purposive sampling* menggunakan data analisa tingkat kerentanan kebakaran sistem FRS (*Fire Risk System*) dan data sistem SIDIK (Sistem Informasi Data Indeks Kerentanan) ketersediaan data dan informasi untuk pendekatan ini relative lebih lengkap. Hasil analisa FRS dan SIDIK digunakan sebagai salah satu acuan dalam menentukan desa sebagai sampel penelitian.

Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan sekunder. Data primer akan diperoleh melalui observasi langsung dilapangan dan wawancara dengan beberapa perwakilan masyarakat yaitu Kepala Desa Gandang Barat dan Ketua Masyarakat Peduli Api (MPA) Desa Gandang Barat dan data hasil tinjauan lapangan diwilayah studi. Data sekunder merupakan data dari instansi terkait antara lain

Analisis Kebakaran Hutan dan Lahan dalam Hubungannya dengan Alih Fungsi dan Penggunaan Lahan di Sekitar Desa Gandang Barat Kabupaten Pulang Pisau Provinsi Kalimantan Tengah (Meichia, dkk)

Dinas Pertanian dan Peternakan Kabupaten Pulang Pisau, Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (Bappeda) Kabupaten Pulang Pisau, dan Instansi lain yang terkait dengan penelitian ini. Data sekunder juga diperoleh melalui studi pustaka dan literature serta sumber data lain.

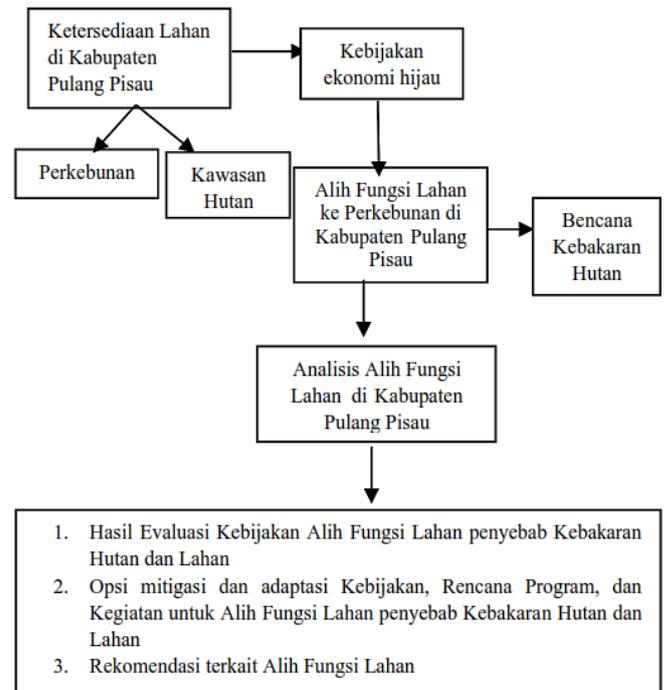
Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini adalah analisis data deskriptif kualitatif untuk mencapai tujuan identifikasi dari sebaran kebakaran hutan dan Lahan, penyebab kebakaran hutan dan lahan dalam hubungannya dengan alih fungsi dan penggunaan lahan di masyarakat dan rekomendasi untuk mengurangi kebakaran hutan dan lahan.

Kerangka Pikiran

Kabupaten Pulang Pisau memiliki potensi, berupa ketersediaan lahan baik dalam kawasan maupun diluar kawasan hutan. Ini menjadi potensi bagi peningkatan PAD Pulang Pisau, misalnya dari (perluasan) sektor perkebunan. Sejumlah informasi menguatkan bahwa kebijakan sektor perkebunan meliputi antara lain pemberian izin perkebunan besar kelapa sawit dan bantuan ekonomi kepada masyarakat berupa bantuan bibit tanaman salah satu bibit tanaman kelapa sawit. Analisis alih fungsi penggunaan lahan akibat dari kebijakan sector perkebunan di Kabupaten Pulang Pisau, terutama yang berimplikasi pada kebakaran hutan, ditinjau kembali. Hasil analisis menunjukkan, bahwa Kabupaten Pulang Pisau, sebagaimana ditunjukkan pula pada diagram :

1. Telah melakukan dan memiliki Evaluasi Kebijakan Alih Fungsi lahan yang dapat menyebabkan Kebakaran Hutan dan lahan.
2. Mempunyai alternative mitigasi dan adaptasi Kebijakan, Rencana Program, dan Kegiatan untuk Alih Fungsi Lahan yang dapat menyebabkan Kebakaran Hutan dan Lahan.
3. Memiliki sejumlah Rekomendasi untuk mengurangi Kebakaran Hutan dan Lahan.



Gambar 3.2. Diagram Kerangka Pikir Penelitian

3.1. Alur Penelitian

Awal penelitian yaitu dengan melakukan FGD untuk sosialisasi agenda penelitian ini kepada satuan Organisasi Perangkat Daerah (SOPD) terkait, guna mengumpulkan data dan informasi seperti data perijinan perkebunan, data Hotspot, data gambut, tutupan lahan, fungsi kawasan dan tingkat kerentanan (FRS dan SIDIK) sesuai yang diharapkan dalam penelitian. Kemudian hasil analisa data dituangkan kedalam dokumentasi penelitian awal. Kemudian penelitian terjun ke lokasi untuk survey lapangan untuk memastikan data primer dari hasil observasi melalui survey lapangan di Desa Gandang Barat, Kecamatan Maliku.

Data hasil survey dilapangan berupa data hasil wawancara dengan beberapa perwakilan masyarakat yaitu Kepala Desa Gandang Barat dan Ketua Masyarakat Peduli Api (MPA) Desa Gandang Barat dan data Eksisting dari hasil tinjauan lapangan. Kemudian melakukan pengolahan data hasil survey dilapangan dan mengolah keseluruhan data baik yang primer maupun sekunder diolah secara spasial kemudian data yang diolah disandingkan dengan analisis kebijakan ekonomi hijau serta melihat keterkaitan alih fungsi latihan dengan kebakaran hutan dan lahan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebaran Kebakaran Hutan dan Lahan Dalam Beberapa Tahun Terakhir

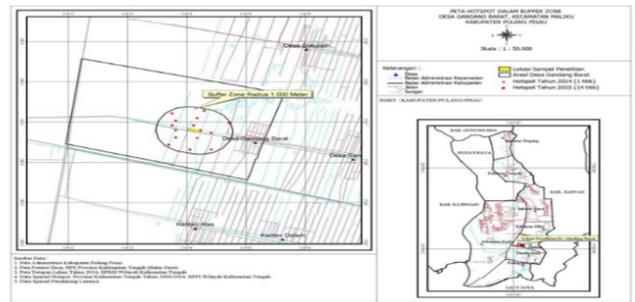
Data sebaran kebakaran Hutan dan lahan berapa tahun terakhir di lokus penelitian dapat dilihat dari hasil buffer di overlay dengan data spasial hotspot tahun 2014 dan tahun 2015 (Gambar 10 ; Tabel 9;). Kemudian berdasarkan data luas kebakaran hutan dan lahan tahun 2015 yang dikeluarkan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan yang telah dilakukan analisa spasial clip diperoleh luasan lahan dalam buffer zone yang sama. Luasan ini sebanding dengan jumlah hotspot yang ada pada tahun 2015.

Tabel 4.1. Hotspot Tahun 2014 dan 2015 Dalam Buffer Zone 1.000 Meter Lokasi Sampel Penelitian

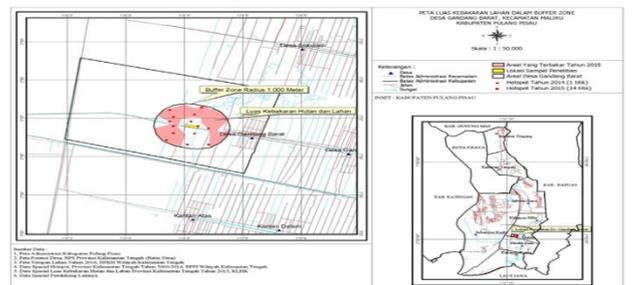
No.	Koordinat Hotspot		Tahun	
	Latitude	Longitude	2014	2015
1	-2.9610000000	114.0750000000	1	-
2	-2.9560000000	114.0680000000	-	1
3	-2.9560000000	114.0740000000	-	1
4	-2.9580000000	114.0760000000	-	1
5	-2.9610000000	114.0690000000	-	1
6	-2.9660000000	114.0730000000	-	1
7	-2.9660000000	114.0790000000	-	1
8	-2.9640000000	114.0670000000	-	1
9	-2.9540000000	114.0690000000	-	1
10	-2.9590000000	114.0790000000	-	1
11	-2.9580000000	114.0690000000	-	1

Sumber : Data Penelitian Diolah(2020)

Hotspot tidak selalu mengindikasikan adanya kebakaran, terbukti sebagaimana gambar diatas bahwa dalam areal buffer zone radius 1.000 meter lokasi sampel di Desa Gandang Barat dengan total hotspot 14 (empat belas) hotspot tahun 2015, 12 (dua belas) diantaranya menjadi kebakaran lahan dan 2 (dua) tidak mengindikasikan adanya kebakaran lahan (Gambar 11). Kondisi ini dipengaruhi arah dan kecepatan angin. Misal pada awalnya satu hotspot pada 2015 cukup dekat dengan lokasi lahan telah dilakukan pemadaman oleh masyarakat, namun sisa-sisa dari bekas terbakar dan masih dalam kondisi bara/panas terbang tertiuip angin ke 26 areal lain sehingga menyebabkan kebakaran lebih luas terjadi jauh dari areal lahan masyarakat.



Gambar 4.1. Hotspot dalam Areal Buffer Zone



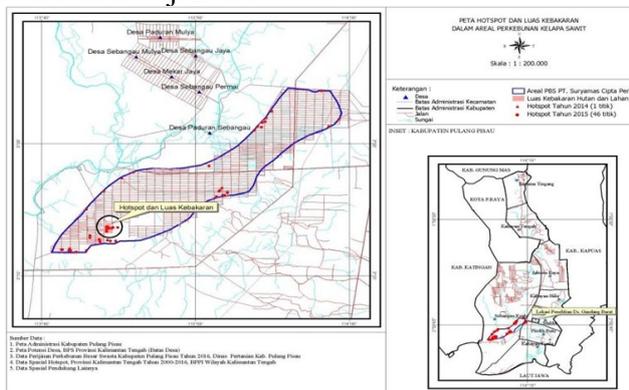
Gambar 4.2. Peta Luas Kebakaran Lahan dalam Buffer Zone

Analisis ini menunjukkan bahwa jumlah hotspot didalam areal perusahaan PT. X pada 2014 (satu titik) dan pada 2015 (46 titik) dengan luas kebakaran, data dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan 2015, adalah seluas ± 229 ha (Gambar 11 ;Tabel 9). Angka ini relative lebih sedikit dibandingkan dengan total luasan ijin PT. X seluas ± 23.000 ha. Ini dimungkinkan, karena dalam pelaksanaan penyiapan/pembukaan lahan perusahaan menggunakan alat berat/mekanis. Meskipun begitu, angka luas kebakaran lahan didalam areal perijinan kelapa sawit yang relative kecil itu merupakan bagian dari angka total kebakaran hutan dan lahan Kabupaten Pulang Pisau pada tahun 2015, yakni seluas 217.363 Ha (Analisa Spasial Data Luas Kebakaran Hutan dan Lahan-KLHK Tahun 2015). Hal ini dapat menjadi pelajaran penting bagi pemerintah, menyiapkan kebijakan agar pemegang izin perkebunan menyiapkan dalam pembukaan areal kebunnya, terutama dalam tahap persiapan lahan untuk penanaman setelah adanya pelarangan untuk membakar. Penggunaan alat berat dapat menjadi opsi yang mungkin untuk dimuat dalam kebijakan itu.

Analisis ini menunjukkan bahwa jumlah hotspot didalam areal perusahaan PT. Suryamas Cipta Perkasa pada 2014 (satu titik) dan pada 2015 (46 titik) dengan luas kebakaran, data dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan 2015, adalah seluas ± 229 ha (Gambar 4.2 ;Tabel

Analisis Kebakaran Hutan dan Lahan dalam Hubungannya dengan Alih Fungsi dan Penggunaan Lahan di Sekitar Desa Gandang Barat Kabupaten Pulang Pisau Provinsi Kalimantan Tengah (Meichia, dkk)

4.3). Angka ini relative lebih sedikit dibandingkan dengan total luasan ijin PT. Suryamas Cipta Perkasa seluas ± 23.000 ha. Ini dimungkinkan, karena dalam pelaksanaan penyiapan/pembukaan lahan perusahaan menggunakan alat berat/mekanis. Meskipun begitu, angka luas kebakaran lahan didalam areal perijinan kelapa sawit yang relative kecil itu merupakan bagian dari angka total kebakaran hutan dan lahan Kabupaten Pulang Pisau pada 2015, yakni seluas 217.363 Ha (Analisa Spasial Data Luas Kebakaran Hutan dan Lahan-KLHK Tahun 2015). Hal ini dapat menjadi pelajaran penting bagi pemerintah, menyiapkan kebijakan agar pemegang izin perkebunan menyiapkan dalam pembukaan areal kebunnya, terutama dalam tahap persiapan lahan untuk penanaman setelah adanya pelarangan untuk membakar. Penggunaan alat berat dapat menjadi opsi yang mungkin untuk dimuat dalam kebijakan itu.



Gambar 4.3. Hotspot dan Luasan Kebakaran Dalam Area Perijinan

Tabel 4.2. Hotspot 2014 dan 2015 Dalam Areal Perijinan PT. Suryamas Cipta Perkasa

NO	LATITUDE	LONGITUDE	SATE LLITE	CONF IDEN CE	TAHUN
1	-3.043000000	113.754000000	Aqua	95	2014
2	-2.978000000	113.901000000	Aqua	38	2015
3	-2.972000000	113.909000000	Aqua	39	2015
4	-2.933000000	113.970000000	Terra	100	2015
5	-3.059000000	113.860000000	Terra	47	2015
6	-3.036000000	113.766000000	Aqua	87	2015
7	-3.083000000	113.715000000	Aqua	31	2015
8	-2.983000000	113.897000000	Terra	49	2015
9	-3.107000000	113.740000000	Terra	73	2015
10	-3.106000000	113.744000000	Aqua	38	2015
11	-2.959000000	113.916000000	Aqua	91	2015
12	-3.080000000	113.837000000	Terra	85	2015
13	-3.105000000	113.737000000	Terra	87	2015
14	-3.107000000	113.740000000	Aqua	84	2015

NO	LATITUDE	LONGITUDE	SATE LLITE	CONF IDEN CE	TAHUN
15	-3.106000000	113.749000000	Terra	53	2015
16	-3.105000000	113.738000000	Terra	80	2015
17	-3.062000000	113.868000000	Aqua	46	2015
18	-3.060000000	113.859000000	Aqua	60	2015
19	-3.107000000	113.743000000	Aqua	78	2015
20	-3.056000000	113.862000000	Terra	12	2015
21	-0.650000000	113.863000000	Terra	39	2015
22	-3.111000000	113.737000000	Terra	93	2015
23	-2.979000000	113.905000000	Terra	75	2015
24	-3.061000000	113.868000000	Aqua	78	2015
25	-2.973000000	113.906000000	Aqua	69	2015
26	-2.967000000	113.910000000	Terra	88	2015
27	-3.067000000	113.856000000	Terra	40	2015
28	-3.065000000	113.865000000	Terra	97	2015
29	-3.108000000	113.737000000	Aqua	50	2015
30	-2.969000000	113.989000000	Terra	88	2015
31	-3.135000000	113.696000000	Terra	33	2015
32	-3.135000000	113.715000000	Terra	19	2015
33	-3.137000000	113.704000000	Terra	66	2015
34	-3.028000000	113.848000000	Terra	62	2015
35	-3.134000000	113.688000000	Aqua	96	2015
36	-3.133000000	113.697000000	Aqua	66	2015
37	-3.134000000	113.689000000	Terra	78	2015
38	-3.060000000	113.734000000	Terra	75	2015
39	-3.135000000	113.698000000	Aqua	16	2015
40	-3.123000000	113.747000000	Aqua	100	2015
41	-3.122000000	113.738000000	Aqua	74	2015
42	-3.121000000	113.729000000	Aqua	92	2015
43	-3.119000000	113.719000000	Aqua	33	2015
44	-3.116000000	113.719000000	Terra	99	2015
45	-3.124000000	113.730000000	Terra	84	2015
46	-3.123000000	113.741000000	Terra	100	2015
47	-2.978000000	113.978000000	Terra	37	2015

Sumber : Data penelitian Diolah, (2020)

Data hotspot sebagaimana tertera dalam Tabel 10 diatas menginformasikan lokasi/titik koordinat dimana hotspot tersebut secara keseluruhan berada di dalam areal perkebunan Kelapa Sawit PT. X dilengkapi dengan rekaman data satelitnya. Confidence atau selang kepercayaan menunjukkan tingkat kepercayaan bahwa hotspot yang dipantau dari data satelit penginderaan jauh merupakan benar-benar kejadian kebakaran yang sebenarnya di lapangan dalam satuan %. Semakin tinggi selang kepercayaan, maka semakin tinggi pula potensi bahwa hotspot tersebut adalah benar-benar kebakaran lahan atau hutan yang terjadi. Giglio (2015)

Tabel 4.3. Makna selang Kepercayaan/ Confidence Level

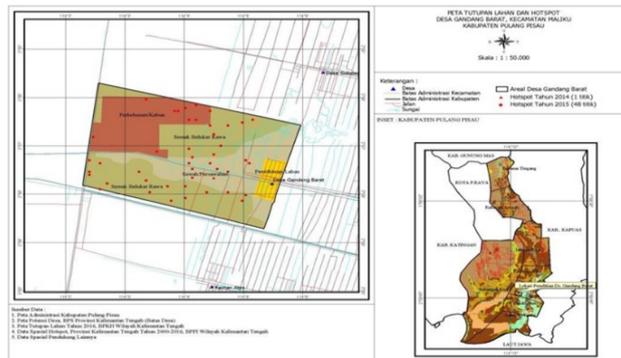
Tingkat kepercayaan (c)	Kelas	Tindakan
$0\% \leq C < 30\%$	Rendah	Perlu diperhatikan
$30\% \leq C < 80\%$	Nominal	Waspada
$80\% \leq C \leq 100\%$	Tinggi	Segera penanggulangan

Sumber : Panduan Teknis (V.01) Informasi Titik Panas/Hotspot Kebakaran Hutan/Lahan-LAPAN

Aktifitas Yang Menyebabkan Potensi Kebakaran Hutan dan Lahan Dalam Hubungannya Dengan Alih Fungsi Dan Penggunaan Lahan Di Masyarakat

Hasil dari identifikasi keterkaitan penyebab potensi kebakaran hutan dan lahan dalam hubungannya dengan alih fungsi dan penggunaan lahan di masyarakat adalah sebagai berikut :

1. Kebakaran lahan yang terjadi pada 2015 (ditunjukkan dengan analisa spasial dan observasi lapangan) kebanyakan terjadi pada lahan sawah/pertanian yang dikonversi menjadi perkebunan kelapa sawit rakyat pada tahap membuka lahan untuk persiapan menanam tanaman sawit (Gambar 4.4). Luasan lahan terbakar ± 284 Ha



Gambar 4.4. Tutupan Lahan dan Hotspot di Desa Gandang Barat

2. Dorongan konversi lahan dari Sawah/Persawahan menjadi perkebunan kelapa sawit skala kecil lebih disebabkan karena kondisi lahan yang ada pada 2015 adalah semak belukar dan tanaman galem dengan luas ± 284 Ha.

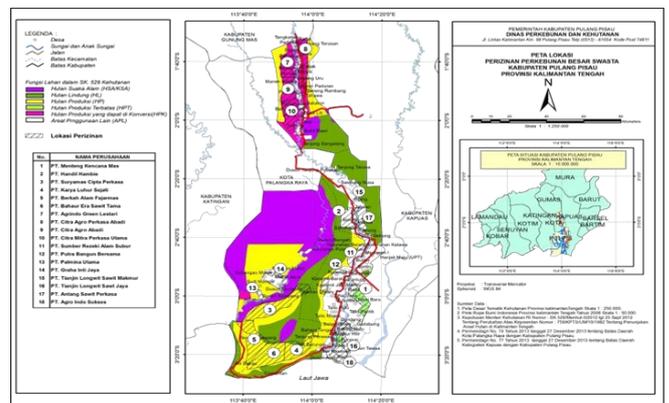
Tabel 4.4. Jumlah Hotspot berdasarkan Tutupan Lahan di Desa Gandang Barat

No.	Tutupan lahan Tahun 2016	Kode	Jumlah Hotspot	
			2014	2015
1.	Perkebunan/ Kebun	2010	-	10

No.	Tutupan lahan Tahun 2016	Kode	Jumlah Hotspot	
			2014	2015
2.	Semak Belukar Rawa	20071	-	26
3.	Sawah/Persawahan	20093	1	8
4.	Pemukiman/ Lahan	2012	-	-
Jumlah			1	44

Sumber : Data Penelitian Diolah, (2020)

3. Terkait kebijakan alih fungsi lahan untuk sektor perkebunan, data 2016 Dinas Pertanian Kabupaten Pulang Pisau, menunjukkan ada seluas 176.149, 80 Ha telah dibebani untuk pengembangan usaha kelapa sawit dengan 18 perusahaan yang telah diberikan Ijin Usaha Perkebunan (IUP) dalam kurun 2006 sampai 2015. Namun dari 18 IUP, hanya tujuh atau seluas 117.684,16 Ha perusahaan yang sudah beroperasi, termasuk telah melakukan aktifitas pembukaan lahan dan penanaman sawit (Gambar 4.5)



Gambar 4.5. Peta Lokasi Perizinan Perkebunan Besar Swasta Kab.Pulang Pisau

Rekomendasi untuk mengurangi Kebakaran Hutan dan Lahan.

Rekomendasi untuk mengurangi Kebakaran Hutan dan Lahan sebagai berikut:

1. Menerapkan kegiatan pembukaan lahan tanpa bakar (PLTB) dengan menyediakan bantuan peralatan excavator untuk pembukaan lahan tanpa bakar pemberian bantuan sarana produksi pertanian dan bimbingan teknis untuk peningkatan produktivitas tanaman, dan pemberian bantuan untuk diversifikasi usaha ekonomi masyarakat. Salah satunya pemberian hibah

- dan pijam pakai peralatan untuk penyiapan lahan dari dinas pertanian.
- Memperkuat peranan masyarakat Desa Gandang Barat atau pranata sosial yang bertujuan meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai kerugian dan bahayanya kebakaran hutan dan lahan serta meningkatkan kapasitas petani dalam melakukan kegiatan pencegahan kebakaran hutan dan lahan. Salah satunya pembentukan dan penguatan kelompok masyarakat peduli api Desa Gandang Barat.
 - Diwilayah rawan kebakaran hutan dan lahan bisa di kembangkan infrastruktur yang adaptif terhadap bencana hutan dan lahan contoh seperti didesa tumbang nusa dibangun titian menggunakan Cor Benton pracetak sehingga pada musim kebakaran hutan dan lahan bias tetap bertahan.
 - Meningkatkan pengelolaan data-data spasial yang bersifat series untuk meningkatkan teknologi peringan dini, deksi dini, dan kesiapsiagaan untuk menghadapi kebakaran hutan dan lahan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

- Kebakaran lahan yang terjadi pada Tahun 2015 (ditunjukan dengan analisa spasial dan observasi lapangan) kebanyakan terjadi pada tahap pembukaan lahan untuk persiapan menanam tanaman sawit.
- Konversi Lahan menjadi areal perkebunan kelapa sawit menjadi salah satu penyebab kebakaran hutan dan lahan di kabupaten pulang pisau.
- Penggunaan lahan di Desa Gandang Barat didominasi oleh perusahaan sawit dengan jumlah 48% dari keseluruhan wilayah Desa. Sedangkan penggunaan lainnya jumlah persentasenya sangatlah sedikit.
- Kebijakan ekonomi hijau memberi dampak yang cukup baik untuk meningkatkan laju pertumbuhan ekonomi sektor budidaya perkebunan disamping menekan kerusakan lingkungan akibat dari perkembangan sektor budidaya perkebunan itu sendiri.

Kebijakan pemerintah yang berdampak pada lingkungan terutama dari sector budidaya perkebunan didorong untuk melakukan kajian dampak lingkungan/dokumen lingkungan berupa UKL/UPL, Amdal sehingga disatu sisi investasi tetap dijalankan kelestarian lingkungan tetap terjaga. Dan masyarakat didorong untuk melakukan kegiatan penyiapan/pengolahan lahan tanpa bakar.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, S.E.R., B.M. Rachmawati, dan Sustiyah. 2001. Inventarisasi micoriza vesicular arbuskula (MVA) pada tanah gambut Kalimantan Tengah. *J. AgriPeat* 2(2):46-52.
- Ary Mazharuddin S, S.Kom., M.Kom.Sc., Surabaya, Januari:2011). *Trilaterasi Dalam Global Positioning System(GPS)*.
- Agus, F., A. Mulyani, A. Dariah, Wahyunto, Maswar, and Erni Susanti. 2012. Peat maturity and thickness for carbon stock estimation. *Proceedings, 14th International Peat Congress, 3-8 June 2012, Stockholm, Sweden*
- Brinkman, A.R. dan A. J. Smith, 1973. *Land Evaluation for Rural Purposes*. ILRI Publ. No. 17 Wageningen.
- Bappenas. 2009. Reducing carbon Emission for Indonesian peatland. *Interm Report of Multi diciplinary Study. Indonesian National Development Planning Bappenas Republic of Indonesia*.
- Balai Pengendalian Perubahan Iklim (BPPI) – Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) – Kalimantan Tengah (2015) *Luas Kebakaran Hutan dan Lahan Tahun 2015*. Balai pengendalian Perubahan Iklim (BPPI) – Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK)- Kalimantan Tengah.
- Balai Pemantapan Kawasan hutan (BPKH) Wilayah XXI Kalimantan Tengah *Peta Tutupan Lahan Provinsi Kalimantan Tengah Tahun 1990 sd 2016*. Balai Pemantapan Kawasan hutan (BPKH) Wilayah XXI Kalimantan Tengah.

- Cahyono, S. Andy, Sofyan P. Warsito, Wahyu Andayani, dan Dwidjono H. Darwanto. 2015. Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Kebakaran Hutan di Indonesia dan Implikasi Kebijakannya. *Jurnal Sylva Lestari*, Vol. 3, No. 1. Hal : 103 – 112.
- Dasar.Bandung : Informatika. Rasyid, Fachmi. 2014. Permasalahan dan Dampak KebakaranHutan. *Jurnal Lingkar Widyaiswara, Edisi 1, No. 4*. Hal : 47 – 59.
- Dinas Pertanian Kabupaten Pulang Pisau (2016) *Data Perusahaan Besar Swasta Kabupaten Pulang Pisau Tahun 2016*. Dinas Pertanian Kabupaten Pulang Pisau Tahun 2016. Dinas pertanian Kabupaten Pulang Pisau.
- Deputi Bidang Pengindraan Jauh-Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional (LAPAN) Indonesia (2016) Panduan Teknis (V.01) Informasi Titik Panas (Hotspot) Kebakaran Hutan dan Lahan Tahun 2016. Deputi Bidang Pengindraan Jauh-Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional (LAPAN) Indonesia.
- Data Perusahaan Besar Swasta Kabupaten Pulang Pisau Tahun 2016. Dinas Pertanian Kabupaten Pulang Pisau
- Dokumen Rencana Aksi Pencegahan Kebakaran Hutan dan Lahan dan Adaptasi Perubahan Iklim Tahun 2017.Tim Koordinasi Penanggulangan Kebakaran Hutan dan Lahan Kabupaten Pulang Pisau.
- Hospot series Tahun 2000 s/d 2016. www.earthdata.nasa.gov. (Diakses 30 Mei 2018, pukul 18.55 WIB).
- Jonsson, U. and Toole, D. 1991. Household Food Security and Nutrition: A Conceptual Analysis. UNICEF mimeo.
- Katalog BPS Pulang Pisau dalam Angka tahun 2013
- Kurnain, A., T. Notohadikusumo, B. Radjagukguk, dan Sri Hastuti. 2001. The state of decomposition of tropical peat soil under cultivated and fire damage peatland. Dalam Rieley, dan Page (Eds.). Jakarta Symposium Proceeding on Peatlands for People: Natural Resources Functions and Sustainable Management. Halaman:168-178.
- Kebijakan.Center for International Forestry Research (CIFOR), Bogor, Indonesia.22 hal. [http://www.cifor.cgiar.org/Publication/occasional paper no 38 \(i\)/html](http://www.cifor.cgiar.org/Publication/occasional%20paper%20no%2038%20(i)/html)
- Luas Kebakaran Hutan dan Lahan Tahun 2015.Balai Pengendalian Perubahan Iklim (BPPI) –Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) -Kalimantan Tengah.
- Lembaga Penelitian Internasional – CIFOR (2018) *Pemetaan dan Survey Perkebunan Kelapa Sawit Rakyat Menuju Sawit Berkelanjutan di Pulang Pisau Tahun 2016*. Lembaga Penelitian Internasional-CIFOR.
- Laporan Hasil penelitian Pemerintah Kabupaten Pulang Pisau dengan Conservation Strategyfund (2018) Analisis Kebakaran Hutan dan Lahan Akibat Alih Fungsi lahan di Kabupaten Pulang Pisau
- Lexy J. Moleong , Metode Penelitian Kualitatif , Bandung : Remaja rosdakarya
- Masganti, T. Notohadikusumo, A. Maas, dan B. Radjagukguk. 2002. Efektivitas dan pemupukan P pada tanah gambut. *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan* 3(2):38-48.
- Masganti.2003. Kajian Upaya Meningkatkan Daya Penyediaan Fosfat dalam Gambut Oligotrofik.Disertasi. Program Pascasarjana UGM, Yogyakarta. 355 halaman.
- MINISTRY OF FORESTRY AND STATISTICS INDONESIA 2007. Identifikasi Desa dalam Kawasan Hutan 2007 (Identification of Villages within Forest Zones 2007). Jakarta: Ministry of Forestry.
- Maftuah, E., A. Maas, A. Syukur, dan B. H. Purwanto. 2011. Potensi bahan amelioran insitu dalam meningkatkan ketersediaan hara. Dalam Ariyanto et al. (Eds.). Prosiding Kongres Nasional HTI X: Tanah untuk Kehidupan yang Berkualitas. Buku I. Halaman:330- 340.
- Nugroho, K., dan B. Widodo. 2001. The effect of dry-wet condition to peat soil physical characteristic of different degree of decomposition. Dalam Rieley, dan Page (Eds.). Jakarta Symposium Proceeding on Peatlands for People: Natural Resources Functions and Sustainable Management. Halaman:94-102.
- Peta Tutupan Lahan Provinsi Kalimantan Tengah Tahun 1990 s/d 2016.Balai Pemantapan Kawasan Hutan(BPKH)Wilayah XXI Kalimantan Tengah.

Analisis Kebakaran Hutan dan Lahan dalam Hubungannya dengan Alih Fungsi dan Penggunaan Lahan di Sekitar Desa Gandang Barat Kabupaten Pulang Pisau Provinsi Kalimantan Tengah (Meichia, dkk)

- Prahasta, Eddy. 2001. Konsep- konsep Dasar Sstem Informasi Geografis. Bandung : Informatika.
- Prahasta, Eddy. 2002. Sistem Informasi GeografiS Konsep- Konsep
- Prosiding Seminar Nasional Budidaya Pertanian Pengendalian Alih Fungsi Lahan Pertanian.Urgensi dan Strategi.Bengkulu 7 Juli. 2011.
- Pergub Kebakaran Direvisi, diperbolehkan Membaakar Menjadi Artikel berita 04 November 2015, m.kalteng.prokal.co.(Diakes 4 Juli 2018, pukul 14.15 WIB).
- Pemetaan dan Survey Perkebunan Kelapa Sawit Rakyat Menuju Sawit Berkelanjutan di Pulang Pisau Tahun 2016. Lembaga Penelitian Internasional-CIFOR,2018.
- Panduan Teknis (V.01) Informasi Titik Panas (Hotspot) Kebakaran Hutan Dan Lahan Tahun 2016. Deputi Bidang Pengindraan Jauh-Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional (LAPAN) Indonesia.
- Restorasi Lahan gambut untuk kelestarian Lingkungan Hidup dan Kesejahteraan Masyarakat Kabupaten Pulau Pisau. Makalah Bupati Pulang Pisau 23 Agustus 2017 pada acara Interkonferensi dan Seminar Nasional Lingkungan di Palangka Raya.
- Sugiyono, Metode Penelitian Pendidikan (Bandung / Alfabeta, 2009:35).
- Suciptawati, Ni luh Putu. 2010. Metode Statistika Nonparametrik. Denpasar: Udayana University Press.
- Sufren dan Natanael, Yonathan. 2013. Mahir Menggunakan SPSS SeCara Otodidak. Jakarta: PT. Elex Media komputindo.
- Tacconi, T., 2003. Kebakaran Hutan di Indonesia, Penyebab, biaya dan implikasi kebijakan. Center for International Forestry Research (CIFOR), Bogor, Indonesia. 22 hal.
- [http://www.cifor.cgiar.org/Publication/occasional paper no 38 \(i\)/html](http://www.cifor.cgiar.org/Publication/occasional%20paper%20no%2038%20(i)/html) Tim Koordinasi Penanggulangan Kebakaran Hutan dan Lahan Kabupaten Pulang Pisau (2017) *Dokumen Rencana Aksi Pencegahan Kebakaran Hutan dan Lahan dan Adaptasi Perubahan Iklim Tahun 2017*. Tim koordinasi penanggulangan Kebakaran Hutan dan Lahan Kabupaten Pulang Pisau.
- Sumber Media Online :
- Vetrita, Y. dan Harjani, N.S. 2012. Validasi Hotspot Modis Indofire Di Provinsi Riau. Jurnal Ilmiah Geomatika. Vol. 18 No. 1 Agustus 2012.
- WULAN, Y. C., YASMI, Y., PURBA, C. & WOLLENBERG, E. 2004. Analisis Konflik Sektor Kehutanan di Indonesia 1997 - 2003 (An analysis of forestry sector conflict in Indonesia 1997 – 2003). Bogor: CIFOR.
- Wahyunto, dan Ai Dariah. 2013. Pengelolaan lahan gambut terdegradasi dan terlantar untuk mendukung ketahanan pangan. Dalam Haryono et al. (Eds.). Politik Pengembangan Pertanian Menghadapi Perubahan Iklim. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Kementerian Pertanian. Halaman:329-348.
- Wahyunto, S. Ritung, K. Nugroho, Y. Sulaiman, Hikmatullah, C. Tafakresnanto, Suparto, dan Sukarman. 2013a. Peta Arah lahan Gambut Terdegradasi di Pulau Sumatera Skala 1:250.000. Badan Litbang Pertanian, Kementerian Pertanian. Bogor. 27 halaman.
- Zubaidah, A., Vetrita, Y., dan Khomarudin, M.R. 2014. Validasi Hotspot MODIS di Wilayah Sumatera dan Kalimantan Berdasarkan Data Penginderaan Jauh SPOT-4 Tahun 2012. Jurnal Penginderaan Jauh dan Analisa Citra Digital Vol. 11 No. 1 Juni 2014: 1-14.