

## EVALUASI KEJADIAN KEBAKARAN TAHUN 2019 DI KPH KAYU TANGI RPH PENGARON HUTAN LINDUNG LIANG ANGGANG

*Evaluation of Fire Year 2019 in KPH Kayu Tangi RPH Pengaron*

*Liang Anggang Protection Forest*

**Fernando Bernardino, Normela Rachmawati, Asyysifa dan Eko Priyanto**

Program Studi Kehutanan

Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat

**ABSTRACT.** *The aim of the study was to evaluate the fire incident at 2019 and identify the fuel charge in the Tangi wood RPH KPH from Liang Anggang Forest Reserve. The research location is conducted with the purpose of sampling at 5 points that occur fire incidents and in each tile a fire event created triangular plot made with 3 sizes 30 x 30 x 30 m, 10 x 10 x 10 m, and 1 x 1 m<sup>2</sup> systematically. The fire incident was found at five research locations in the area of Liang Anggang protected Forest, consisting of 4 blocks I and 1 region in the Block II area. Plots 1, 2, 4, and 5 have been performed and the fire area is only in the most severe plots, while in the tile 3 the incidence area is very severe because no blackout activities are carried out there. The lost fuel load on block I and Block II in the 2019 is severe and can be categorized in high weather warnings even reaching extreme so that fire prone to fire occurs.*

**Keywords:** *Event evaluation of fire, Forest fires and land, Liang Anggang Protection Forest*

**ABSTRAK.** Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi kejadian kebakaran tahun 2019 dan mengidentifikasi muatan bahan bakar di KPH Kayu Tangi RPH Pengaron Hutan Lindung Liang Anggang. Lokasi penelitian dilakukan secara *purposive sampling* pada 5 titik yang terjadi kejadian kebakaran dan pada masing-masing petak kejadian kebakaran dibuat plot segitiga yang dibuat dengan 3 ukuran yaitu 30 x 30 x 30 m, 10 x 10 x 10 m, dan 1 x 1 m<sup>2</sup> secara sistematis. Kejadian kebakaran ditemukan pada lima lokasi penelitian di areal Hutan Lindung Liang Anggang, yang terdiri dari 4 di wilayah blok I dan 1 di wilayah blok II. Petak 1, 2, 4, dan 5 telah dilakukan pemadaman dan luasan kejadian kebakaran pun hanya pada petak 2 yang paling parah, sedangkan pada petak 3 areal kebakarannya sangatlah parah dikarenakan tidak ada kegiatan pemadaman yang dilakukan disana. Muatan bahan bakar yang hilang pada blok I dan blok II pada tahun 2019 sangatlah parah dan bisa dikategorikan dalam rambu pengukuran cuaca adalah tinggi bahkan mencapai ekstrim sehingga rawan terjadi kebakaran.

**Kata Kunci:** Evaluasi Kejadian Kebakaran, Kebakaran hutan dan lahan, Hutan Lindung Liang Anggang

**Penulis untuk korespondensi:** surel: [fvsukang@gmail.com](mailto:fvsukang@gmail.com)

### PENDAHULUAN

Kebakaran hutan dan lahan merupakan kejadian yang sering terjadi baik didalam kawasan hutan maupun diluar kawasan hutan khususnya saat musim kemarau tiba. Faktor penyebab kebakaran hutan dan lahan yang terjadi banyak disebabkan oleh faktor manusia namun hal ini juga didukung oleh adanya faktor alam seperti musim kemarau panjang, cuaca panas serta kondisi lahan yang mudah terbakar.

Suratmo et al. (2003) menyatakan bahwa kejadian kebakaran hutan dan lahan selalu menjadi permasalahan di daerah perdesaan atau masyarakat sekitar hutan.

Penyebab kebakaran hutan dan lahan di Indonesia dapat bersumber pada kebijakan pengelolaan hutan, lemahnya peraturan perundangan dan lemahnya penegakan hukum atau aturan yang ada, dan mekanisme sistem/kelembagaan yang bertanggung jawab terhadap kebakaran hutan, Hermanus (2006).

Kebakaran hutan dan lahan khususnya yang terjadi di Hutan Lindung Liang Anggang Banjarbaru dan sekitarnya yang berdampak bagi masyarakat. Hal yang paling menonjol disetiap terjadinya kebakaran hutan dan lahan adalah munculnya kabut asap yang mengganggu kesehatan, transportasi darat, laut dan udara. (Sastriy, 2002).

Berdasarkan rekapitulasi titik panas (hotspot) di kabupaten Banjar dari Januari

sampai September 2016, tidak terdata adanya titik panas (hotspot) atau kejadian kebakaran yang terjadi pada lokasi penelitian namun kejadian kebakaran terjadi disekitarnya yaitu di wilayah Martapura Barat terdapat kejadian kebakaran kurang lebih 38 hektar meliputi lahan pertanian maupun perkebunan (BPBD Kab.Banjara 2016). Tahun 2017 data luasan kebakaran hutan dan lahan yang berada disekitar Hutan Lindung Liang Anggang kurang lebih seluas 165 hektar meliputi wilayah kelurahan Landasan Ulin 81 Ha yang berada pada APL, kecamatan Liang Anggang 4 Ha APL, kelurahan Syamsudinoo kurang lebih 31 Ha APL, kelurahan Landasan Ulin Timur kurang lebih 36 Ha APL, Landasan Ulin Selatan 10 Ha APL, dan kecamatan landasan Ulin 3 Ha APL dengan vegetasi semak, ilalang, pepohonan kecil, galam, purun, pakis, akasia, karamunting, sampiringan dan rumput banta (DAOPS Banjar, 2017). Tahun 2018 kebakaran yang terjadi di sekitar Hutan Lindung Liang Anggang kurang lebih mencapai 483, 923 hektar meliputi kecamatan Landasan Ulin ± 287,482 hektar, kecamatan Liang Anggang ± 196,435 hektar, kecamatan Landasan Ulin Timur ± 3 hektar, dan kecamatan landasan Ulin Selatan kurang lebih 3 hektar (BPBD Banjarbaru, 2018).

Berdasarkan data-data diatas perlu dilakukan kajian kebakaran di areal Kawasan Hutan Lindung Liang Anggang.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan selama ± 3 bulan dari persiapan penulisan usulan penelitian, pelaksanaan, pengolahan dan analisis data serta penyusunan laporan penelitian, dari bulan September - Desember 2019, adapun tempat penelitian di KPH Kayu Tangi, RPH Pengaron Hutan Lindung Liang Anggang. Kalimantan Selatan.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah GPS (*Global Position System*), Satelit SAS Planet dan Avenza Maps, Laptop, HP (*Handphone*), Alat tulis, Tali rafia, Meteran, Parang, Higrometer, Luxmeter, Anemometer, Timbangan, dan Kuisioner Tabel Evaluasi Kejadian Kebakaran.

Lokasi penelitian ditentukan secara deskriptif kualitatif yaitu mendeskripsikan seluruh data yang diperoleh pada saat penelitian pada 5 titik berdasarkan kejadian kebakaran dan pada masing-masing titik

pengamatan menggunakan metode plot segitiga dengan panjang 30 x 30 x 30 m untuk segitiga pertama kemudian didalam segitiga itu dibuat segitiga lagi dengan panjang 10 x 10 x 10 m dan plot sampel 1 x 1 m<sup>2</sup> berbentuk kotak.

Pengumpulan data pada penelitian ini meliputi:

### 1. Pengambilan data di lokasi kebakaran

#### a. Luasan areal terbakar

Luasan areal terbakar akan diukur dengan cara mengelilingi total areal terbakar dan mengambil titik koordinat dengan menggunakan alat bantu GPS, Avenza Maps, dan Satelit SAS Planet.

#### b. Data temperatur

Temperatur diukur menggunakan alat hygrometer dengan cara meletakkan alat di tanah yang tidak terkena naungan kemudian dicatat hasil yang ada di monitor.

#### c. Data Kecepatan angin

Angin diukur menggunakan alat Anemometer dengan cara mengukur dilapangan dengan mencatat hasil dari alat dan mereratakan hasilnya

### 2. Pengumpulan data sesuai pertanyaan pada Tabel Evaluasi Kejadian Kebakaran berupa observasi dan pertanyaan terstruktur untuk menentukan seberapa yakin kegiatan tersebut terlaksana.

### 3. Bahan Bakar Besar (*Berat*) dan Sedang:

Setelah data diperoleh, diameter bahan bakar digunakan untuk menghitung volume bahan bakar per ha (Persamaan 1), mengikuti asumsi dan rumus yang diuraikan dalam '*Practical aspects of the line intersect method*' (Van Wagner 1982):

Persamaan 1: Volume (Volume (m<sup>3</sup>/ha) = ( $\pi^2/8$ \*panjang garis)  $\Sigma$ diameter bahan bakar<sup>2</sup>

$$V \text{ m}^3/\text{ha} = (\pi^2/8 \times P) D^2$$

Dimana:

V = Volume Bahan Bakar (m<sup>3</sup>/ha)  
 $\pi^2 = 3.14$

8 = Konstanta  
 P = Panjang garis atau panjang bahan bakar  
 $D^2$  = Diameter rata-rata

Catatan: Hasil dari persemaian 1 tidak dinyatakan sebagai biomassa (kg) karena memerlukan kepadatan/densitas untuk setiap spesies atau nilai rata-ratanya.

#### 4. Bahan Bakar Ringan

Contoh konversi satuan berat plot sampel (kg/plot berdasarkan luas plot yaitu 1 m<sup>2</sup>) menjadi t/ha berat kering oven adalah sebagai berikut (Applegate, *et.al* 2017):

- Luas plot = 1 m<sup>2</sup>
- Berat basah material halus dari kuadrat 1 m<sup>2</sup> = 6,6 kg (diukur di laboratorium lapangan)
- Berat basah *subsampel* = 1,5 kg (harus 10-20% dari jumlah total sampel segar)
- Berat kering oven dari *subsampel* setelah ditimbang di dalam oven selama 4 hari (berat konstan) = 0,76 kg
- Jika 6,6 kg material halus dikumpulkan dari kuadrat 1 m<sup>2</sup> (1/10.000 ha), maka berat basah total sampel dalam satuan t/ha =  $6,6 * 10000/1000 = 66$  t/ha
- Berat kering oven dari bahan bakar halus di lokasi (t/ha) =  $66 * 0,76/1,5$  atau berat bahan bakar halus = 33,44 t/ha (berat kering oven)
- (1.000 kg = 1 ton dan 10.000 m<sup>2</sup> = 1 ha)
- Metode pengambilan sampel menggunakan porposif sampling

Pengolahan data menggunakan metode deskriptif kualitatif yaitu mendeskripsikan seluruh data yang diperoleh pada saat penelitian. Pengolahan data kualitatif dilakukan melalui tahap reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

#### 1. Evaluasi kejadian kebakaran

Observasi Kejadian kebakaran berdasarkan kondisi fisik lahan, tingkat susahnya api padam, luasan kejadian kebakaran pada setiap petak dan tanggal pengambilan sampel muatan bahan bakar. Informasi kejadian kebakaran yang sudah tersusun dalam table evaluasi kejadian kebakaran. Sketsa dan gambar kejadian kebakaran adalah sketsa area kebakaran yang menunjukkan tipe penutupan lahan, kepemilikan dan pengelolaan lahan, serta

menggambarkan dimana penelitian dilakukan.

#### 2. Identifikasi muatan bahan bakar

Muatan bahan bakar diambil sampel dari tiga sisi dengan luasan 1 m<sup>2</sup> kemudian diambil 20-30 atau ± 100-200 gr dari sampel sebagai subsampel yang di oven selama 4 hari dengan suhu 60<sup>0</sup>C lalu ditimbang dan dihitung berapa penyusutannya, lalu di hitung berapa muatan bahan bakar yang hilang akibat hangus terbakar pada setiap sampel dari ketiga sampel tersebut kemudian ditambahkan agar mendapatkan muatan bahan bakar yang hilang pada satu hektar, dan dikalikan dengan luasan petak yang terbakar, agar mendapatkan hasil muatan bahan bakar yang hilang pada petak tersebut.

Dimana:

$$\begin{aligned} \text{BBt (t/ha)} &= \text{BB} \times 10000/1000 \\ \text{MBBh} &= \text{BBt} \times \text{BK} \div \text{BKO} \end{aligned}$$

BBt = Berat Basah total (t/ha)  
 BB = Berat Basah (1 m<sup>2</sup>)  
 MBBh = Muatan Bahan Bakar hilang (t/ha)  
 BK = Berat Kering  
 BKO = Berat Kering Open

$$\text{MBBh}_t = \text{MBBh}_1 + \text{MBBh}_2 + \text{MBBh}_3$$

Dimana:

MBBh<sub>t</sub> = Muatan Bahan Bakar hilang total  
 MBBh<sub>1</sub> = Muatan Bahan Bakar hilang sampel 1  
 MBBh<sub>2</sub> = Muatan Bahan Bakar hilang sampel 2  
 MBBh<sub>3</sub> = Muatan Bahan Bakar hilang sampel 3

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kejadian kebakaran yang terjadi di hutan lindung Liang Anggang terjadi pada blok I dan blok II. Pada blok I yang luasannya kurang lebih 960 ha, dalam penelitian ini di ambil 4 plot sampel yang berada pada blok I dan 1 sampel di blok II. Luasan areal terbakar pada kelima titik sampel itu di ambil pada saat tanggal terjadi kejadian kebakaran dan tentunya saling berbeda-beda. Tanggal 28 September 2019 pengambilan sampel

pertama, luas kebakaran sudah terjadi kurang lebih sebesar 1.316 ha. Tanggal 30 September 2019 pengambilan sampel kedua, luas kebakaran sudah terjadi kurang lebih 40.093 ha. Tanggal 4 Oktober 2019 pengambilan sampel ketiga, luas kebakaran sudah terjadi kurang lebih 45.483 ha. Tanggal

10 Oktober 2019 pengambilan sampel ketiga, luas kebakaran kurang lebih 1,231 ha. Tanggal 19 Oktober 2019 pengambilan sampel kelima, luas kebakaran kurang lebih 4.866 ha. Luas kebakaran ini diamati sesuai dengan terjadinya kejadian kebakaran pada saat itu.

Tabel 1. Evaluasi Kejadian Kebakaran tahun 2019 di KPH Kayu Tangi RPH Pangaron Hutan Lindung Liang Anggang

No.	Identifikasi Kebakaran	NO. Petak	Tingkat Keyakinan		
			Yakin	Cukup Yakin	Kurang Yakin
1	Kode Identifikasi Kebakaran (Kode Desa No. Tahun) Contoh KTJ-001-2015	1. LAG.01.2019			
		2. LAG.02.2019			
		3. LAG.03.2019	√		
		4. LAG.04.2019			
		5. LAG.05.2019			
2	Tanggal Pertama Kali Pelaporkan Kebakaran	1. 28-09-2019			
		2. 30-09-2019			
		3. 04-10-2019	√		
		4. 10-10-2019			
		5. 19-10-2019			
3	Tanggal Pelaporan Ini & No. Kinjungan Ulang	1. 05-10-2019			
		2. 05-10-2019			
		3. 05-10-2019	√		
		4. 12-10-2019			
		5. 20-10-2019			
<b>Perintah Dan Kendala Kebakaran</b>					
4	Instansi Yang Terlibat? Membantu-Jika ada (Untuk Pemadaman Dan/Atau Otoritas)	1. POLHUT, Brigade Dalkarhutla KPH Kayu Tangi			
		2. POLHUT, Brigade Dalkarhutla KPH Kayu Tangi, BP2LHK			
		3. Tidak Ada	√		
		4. Brigade Dalkarhutla KPH Kayu Tangi, Dinas Kehutanan			
		5. Brigade Dalkarhutla KPH Kayu Tangi, Dinas Kehutanan			
<b>Informasi Kebakaran Dan Lokasi</b>					
5	Nama Peta, Skala, Dan Sumber Peta	Peta Sebaran Titik Panas di Provinsi Kalimantan Selatan, 1 : 1.000.000, Peta Rupa Bumi Indonesia			√
6	Peta Terlampir	<input checked="" type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak (Degan Keterangan)			√
7	Lokasi Kejadian Kebakaran: a. Jarak Dan Arah Dari Permukiman Paling Dekat b. Jarak Dan Arah Dari Poinakses Yang Dekat (Jalan/Sungai/Canal)	1. a. 20 m b. 10 m			
		2. a. 300 m b. 1 m	√		
		3. a. 1 Km b. 1 m			
		4. a. 50 m b. 5 m			
		5. a. 1 Km b. 1. m	√		

8	<p>a. Apakah Api Pernah Direkam/ Terdeteksi Oleh MODIS Atau Satelit Lain? Satelit Apa?</p> <p>b. Apakah Api Sedang Direkam/ Terdeteksi Oleh MODIS Atau Satelit Lain? Satelit Apa?</p>	<p>1. a. <input checked="" type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak terdeteksi Tanggal 22 September 2019 Satelit Aqua, Terra, SNPP (LAPAN Hotspot Guide)</p> <p>b. <input type="checkbox"/> Ya <input checked="" type="checkbox"/> Tidak terdeteksi</p> <p>2. a. <input checked="" type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak terdeteksi Tanggal 22 September 2019 Satelit Aqua, Terra, SNPP (LAPAN Hotspot Guide)</p> <p>b. <input type="checkbox"/> Ya <input checked="" type="checkbox"/> Tidak terdeteksi</p> <p>3. a. <input checked="" type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak terdeteksi Tanggal 22 September 2019 Satelit Aqua, Terra, SNPP (LAPAN Hotspot Guide)</p> <p>b. <input checked="" type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak terdeteksi Tanggal 22 September 2019 Satelit Aqua, Terra, SNPP (LAPAN Hotspot Guide)</p> <p>4. a. <input type="checkbox"/> Ya <input checked="" type="checkbox"/> Tidak terdeteksi</p> <p>b. <input type="checkbox"/> Ya <input checked="" type="checkbox"/> Tidak terdeteksi</p> <p>5. a. <input checked="" type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak terdeteksi Tanggal 22 September 2019 Satelit Aqua, Terra, SNPP (LAPAN Hotspot Guide)</p> <p>b. <input type="checkbox"/> Ya <input checked="" type="checkbox"/> Tidak terdeteksi</p>	<p>√</p> <p>√</p>
9	<p>a. Apakah Kebakaran Dilaporan/ Diamati Oleh Penduduk Desa Orang Lain?</p> <p>b. Catatlah Nama Orang/ Instansi Melaporan</p>	<p>a. <input checked="" type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak</p> <p>b. 1. Abdi Rahman dan M Supian Nor / KPH Kayu Tangi Brigade Dalkarhutla</p> <p>b. 2. Arif Susianto dan Dian Cahyo Buwono / BP2LHK</p> <p>b. 3. Arif Susianto dan Dian Cahyo Buwono / BP2LHK</p> <p>b. 4. Juli Rama dan Ruwan Diantoro / KPH Kayu Tangi Brigade Dalkarhutla</p> <p>b. 5. Ibrahim dan Muhammad Baihaqi (Brigade Dalkarhutla KPH Kayu Tangi)</p>	<p>√</p> <p>√</p>
10	<p>Waktu Mulai Terjadinya Kebakaran</p>	<p>1. Pkl: 10.00 WITA Hari: Kamis, 26 Bulan: 09 Tahun : 2019</p> <p>2. Pkl: 07.00 WITA Hari: Senin, 09 Bulan: 09 Tahun: 2019</p> <p>3. Pkl: 07.00 WITA Hari: Senin, 16 Bulan: 09 Tahun: 2019</p> <p>4. Pkl: 07.00 WITA Hari: Selasa, 08 Bulan: 10 Tahun: 2019</p> <p>5. Pkl: 10:00 WITA Hari: Kamis, 17 Bulan: 10 Tahun : 2019</p>	<p>√</p>
11	<p>Waktu Api Padam</p>	<p>1. Pkl: 13.00 WITA Hari: Sabtu, 05 Bulan: 10 Tahun : 2019</p> <p>2. Pkl: 13.00 WITA Hari: Sabtu, 05 Bulan: 10 Tahun: 2019</p> <p>3. Pkl: 16.00 WITA Hari: Sabtu, 05 Bulan: 10 Tahun : 2019</p> <p>4. Pkl: 16.00 WITA Hari: Sabtu, 12 Bulan: 10 Tahun: 2019</p> <p>5. Pkl 09:00 WIB Hari: Minggu, 27 Bulan: 10 Tahun : 2019</p>	<p>√</p>
12	<p>a. Posisi Titik Awal Ketika Kebakaran Terjadi (Kordinat GPS Atau UTM)</p>	<p>1. a. Utm: -3°24'15,1" 114°43'37,7"</p> <p>b. Arah Angin</p>	<p>Kodefoto: √ Hal 1. 57 2. 59</p>

	b. Deskripsi Cara Memilih Posisi Titik Api Awal, Misalnya Ukuran Tanaman, Sisi Batang Pohon Yang Menghitan Akibat Terbakar	2. a. -3°23'30,9" 114°42'57,5" b. Arah Tumbang Tanaman (Utara)	3. 60 4. 61 5. 63	√
		3. a. -3°27'47,2" 114°40'13.4" b. Posisi Awal Pohon Yang Hitam (Arah Timur)		
		4. a. -3°24'02.5" 114°42'58.4" b. Arah Angin		
		5. a. -3°23'25.2"s 114°43'59.8"e b. Arah Angin		
13	Berikan Bukti Sumber Api, Contoh: Korek Api/Mancis, Api Bekas Memasak, Kegagalan Peralatan	Tidak Ada		√
14	Alasan Penyebab Kebakaran; Misalnya-Tidak Sengaja, Apiloncat, Disengaja Oleh Oknum	Disengaja Oleh Oknum	Kodefoto: Hal 1. 57 2. 59 3. 60 4. 61 5. 63	√
15	Dari Pengamatan Saat Ini, Berikan Indikasi Motivasi Penyebab Kebakaran, Misalnya Tidak Menyadari, Kuran Perhatian, Tidak Menurut Aturan, Disengaja	Disengaja		√
16	Kepemilikan Tanah Apa Fungsinya Saat Ini Dan Status Hukum Tanah Dan Penggunaan Dibahwa Hukum Adat	Hutan Lindung, Yang di Klaim Masyarakat		√
17	Kepemilikan Tanah Apa Fungsinya Saat Ini Dan Penggunaan Di Bawah Hukum Nasional, Misalnya Hutan Lindung, Gambut Tipis Yaitu (<3 M) Tanah Yang Telah Dialokasikan Oleh Desa/Kecamatan Untuk Pertanian Sesuai Rencana Desa.	Hutan Lindung, Gambut Tipis		√
18	Status Rencana Desa (RPJMDES)-Tanyakan Kepada Kepala Desa	Hutan Lindung		√
19	Mendiskripsikan Tanaman, Kebun Hutan, D.L.L Dekat Daerah Yang Terbakar, Jika Ada	1. Kebun Bayam, Singkong 2. Kebun Bayam 3. Bibit Sawit 4. Ada Kebun, Nanas, Lombok, Pisang, Singkong 5. Tidak Ada Kebun, Hanya Pembukaan Areal Oleh Masyarakat	Kodefoto: Hal 1. 58 2. 59 3. 60 4. 62 5. Tidak Ada	√

<b>Kondisi Cuaca Saat Kejadian Kebakaran</b>				
<b>20</b>	Kecepatan Angin Rata-Rata –Km/Jam Jam Perakaman	1. 6,5 Km/Jam Jam Berapa: 14:00 WITA 2. 5,1 Km/Jam Jam Berapa: 15:30 WITA 3. 11,3 Km/Jam Jam Berapa: 13:30 WITA 4. 7 Km/Jam Jam Berapa: 12:30 WITA 5. 11,1 Km/Jam Jam Berapa: 15:00 WITA	√	
<b>21</b>	Arah Angin-	1. 90 <sup>0</sup> atau Arah Timur 2. 90 <sup>0</sup> atau Arah Timur 3. 180 <sup>0</sup> atau Arah Selatan 4. 240 <sup>0</sup> atau Barat Daya 5. 180 <sup>0</sup> atau Arah Selatan	√	
<b>22</b>	a. Kelembaban Relatif b. Apakah Turun Hujan Kurang Dari 24 Jam Sebelumnya?	1. a. 40,3% b. <input checked="" type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak 2. a. 45,3% b. <input type="checkbox"/> Ya <input checked="" type="checkbox"/> Tidak 3. a. 45,3% b. <input type="checkbox"/> Ya <input checked="" type="checkbox"/> Tidak 4. a. 38,3% b. <input type="checkbox"/> Ya <input checked="" type="checkbox"/> Tidak 5. a. 53,8% b. <input checked="" type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak	√	
<b>23</b>	Suhu – °C Jam Berapa:	1. 48,3 <sup>0</sup> 14:00 WITA 2. 38 <sup>0</sup> C 15:30 WITA 3. 37,1 <sup>0</sup> C 13:30 WITA 4. 42,6 <sup>0</sup> C 12:30 WITA 5. 39,1 <sup>0</sup> C 15:30 WITA	√	
<b>24</b>	Tingkat Bahaya Kebakaran (Bila Relevan, Sesuai Menggala Agni)	Tinggi	√	
<b>Intensitas Kebakaran Permukaan</b>				
<b>25</b>	Rata-Rata Tinggi Vegetasi Kebakaran – Meter	1. 50 cm 2. 1,1 m 3. 1 m 4. 1 m 5. 1,5 m	Kodefoto: Hal 1. 58 2. 59 3. 60 4. 62 5. 63	√
<b>26</b>	Rata-Rata Tinggi Hangus Akibat Terbakar – Meter	1. 40 cm 2. 93 cm 3. 30 cm 4. 30 cm 5. 1,3 m	Kodefoto: Hal 1. 58 2. 59 3. 60 4. 62 5. 63	√

27	Bahan Bakar Permukaan Yang Terbakar (Daun-Daunan/Kompos) – Ketebalan Dalam Cm	1.	a. 1 cm	Kodefoto: Hal 1. 58 2. – 3. 60 4. 62 5. 63					
			b. 8 cm						
		2.	a. 1,5 cm						
			b. 3 cm						
a.	Lokasi Yang Terbakar (Jangan Mengukur Abu, Hanya Sisa Serasah)	3.	a. 13 cm		√				
			b. 68 cm						
		4.	a. 13 cm						
			b. 68 cm						
b.	Bandingkan Dengan Lokasi Yang Belum Terbakar	5.	a. 5 cm		√				
			b. 10 cm						
		28	a. Perkiraan Bahan Bakar Yang Tersedia Belum Kebakaran: (Ringan/Sedang/Berat)			1.	a. Ringan	Kodefoto: Hal 1. 58 2. 59 3. 61 4. 62 5. 64	
							b. Alang-alang, Bandotan, Gamal, Singkon		
						2.	a. Ringan		
	b. Alang-alang, Rumput Gajah, Karamunting, Sengon, Galam								
b.	Tipe Vegetasi (Deskripsi) Dan Lokasi Plot Vegetasi No. (Yang Mirip)	3.	a. Ringan		√				
			b. Alang-alang, akasia, galam, sawit						
		4.	a. Ringan						
			b. Alang-alang, Karamunting, Rumput Gajah						
5.	a. Ringan, Sedang	5.	a. Ringan, Sedang		√				
			b. Kelakai, Karamunting, Akasia, Galam, lalang						
		29	Intensitas Kebakaran: Rendah: Berjalan Perlahan/ Sedang: Aktif Tinggi: Bergerak Sangat Cepat, Kekuningan, Dan Membakar Ketajuk Pohon (Pilih Yang Paling Dominan)			1.	Sedang	Kodefoto: Hal 1. 58 2. 59 3. 61 4. 62 5. 64	√
						2.	Tinggi		
						3.	Sedang		
4.	Sedang								
5.	Sedang								

Hasil dari tabel 1 menunjukkan secara rinci lokasi dan penyebab kejadian kebakaran yang ada pada kelima lokasi kejadian kebakaran, pada petak 1, 2, 4, dan 5 berada pada blok I dan petak 3 berada pada blok II, yang dimana blok II ini kurang terjaga oleh

pihak KPH Kayu Tangi karena adanya klaim masyarakat bahwa areal tersebut adalah milik mereka. Sedangkan pada blok I di petak ke 5 sedang dilakukan pembukaan lahan dan sisanya adalah kebun buah dan kebun sayur-sayuran masyarakat.



Gambar 1 Arah angin untuk memilih titik awal kebakaran



Gambar 2 Penyebab kebakaran berkebun untuk

Arah angin sebagai titik utama munculnya kebakaran, alasan terjadi kebakaran sesuai dengan hasil pengamatan dilapangan berupa kesengajaan yang nantinya akan dijadikan kebun, fungsi atau status lahan adalah hutan lindung Liang Anggang dan gambut tipis yang

diakibatkan karna seringnya areal tersebut terjadi kebakaran, disekitar lahan kebakaran ada tanaman buah-buahan, sayur-sayuran, dan tanaman pertanian. Tingkat bahaya kebakaran sesuai manggala agni adalah "Tinggi" bahkan mencapai "Ekstrim".



Gambar 3. Rata-rata tinggi vegetasi kebakaran



Gambar 4. Rata-rata tinggi akibat terbakar hangus

Tingkat rata-rata tinggi vegetasi kebakaran atau terbakar bisa di ukur dengan melihat jilatan api, jilatan api ini bisa dilihat dari sampai mana ujung kayu yang berwarna hitam atau menghitam yang diakibatkan oleh api. Jika diatasnya terbakar tetapi tidak

adanya jilatan api maka kebakaran tersebut hanya terkena uap panasnya saja, hal ini tidak bisa dijadikan untuk mengukur tinggi api atau rata-rata tinggi vegetasi terbakar. Mengukur rata-rata tinggi hangus bisa dilihat dari hangus yang tersisa.



Gambar 5, Tipe vegetasi yang mirip dengan kejadian kebakaran



Gambar 6 Kondisi kebakaran

Tipe vegetasi yang mirip dengan kejadian kebakaran adalah gambaran bahan bakar yang tersedia disekitar lokasi kejadian kebakaran, vegetasi yang mirip ini bisa di

anggap sebagai muatan bahan bakar yang hilang akibat kebakaran. Kondisi kebakaran lebih menggambarkan seberapa parah kejadian kebakaran yang telah terjadi.

Tabel 2. Muatan Bahan Bakar di Petak 1

JENIS BERAT	BERAT
1. Berat Basah dalam 1 m <sup>2</sup>	600 gr
Berat Sample	195 gr
Berat Kering	98 gr
Analisis Bahan Bakar Yang Hilang (ha)	3,01 t/ha
2. Berat Basah dalam 1 m <sup>2</sup>	750 gr
Berat Sample	149 gr
Berat Kering	85 gr
Analisis Bahan Bakar Yang Hilang (ha)	4,27 t/ha
3. Berat Basah dalam 1 m <sup>2</sup>	600 gr
Berat Sample	194,5 gr
Berat Kering	115,5 gr
Analisis Bahan Bakar Yang Hilang (ha)	3,56 t/ha
Bahan Bakar Yang Hilang Dalam Petak	10,84 t/ha

**Petak 1 terdapat Alang-alang, Bandotan, Gamal, Singkon.**

Tabel 3. Muatan Bahan Bakar di Petak 2

JENIS BERAT	BERAT
1. Berat Basah dalam 1 m <sup>2</sup>	1,3 kg
Berat Sample	219,5 gr
Berat Kering	118 gr
Analisis Bahan Bakar Yang Hilang (ha)	6,98 t/ha
2. Berat Basah dalam 1 m <sup>2</sup>	400 gr
Berat Sample	199,5 gr
Berat Kering	144,5 gr
Analisis Bahan Bakar Yang Hilang (ha)	2,89 t/ha
3. Berat Basah dalam 1 m <sup>2</sup>	700 gr
Berat Sample	218 gr
Berat Kering	122,5 gr
Analisis Bahan Bakar Yang Hilang (ha)	4,02 t/ha
Bahan Bakar Yang Hilang Dalam Petak	13,89 t/ha

**Petak 2 terdapat Alang-alang, Rumput Gajah, Karamunting, Sengon, Galam.**

Tabel 4. Muatan Bahan Bakar di Petak 3

JENIS BERAT	BERAT
1. Berat Basah dalam 1 m <sup>2</sup>	400 gr
Berat Sample	165,5 gr
Berat Kering	149 gr
Analisis Bahan Bakar Yang Hilang (ha)	3,57 t/ha
2. Berat Basah dalam 1 m <sup>2</sup>	1,8 kg
Berat Sample	173 gr
Berat Kering	157,5 gr
Analisis Bahan Bakar Yang Hilang (ha)	16,38 t/ha
3. Berat Basah dalam 1 m <sup>2</sup>	640 gr
Berat Sample	194 gr
Berat Kering	152 gr
Analisis Bahan Bakar Yang Hilang (ha)	5,01 t/ha
Bahan Bakar Yang Hilang Dalam Petak	24,96 t/ha

**Petak 3 terdapat Alang-alang, Akasia, galam, dan Sawit.**

Tabel 5. Muatan Bahan Bakar di Petak 4

JENIS BERAT	BERAT
1. Berat Basah dalam 1 m <sup>2</sup>	325 gr
Berat Sample	223,5 gr
Berat Kering	199 gr
Analisis Bahan Bakar Yang Hilang (ha)	2,89 t/ha
2. Berat Basah dalam 1 m <sup>2</sup>	1,3 kg
Berat Sample	220,5 gr
Berat Kering	172,5 gr
Analisis Bahan Bakar Yang Hilang (ha)	10,17 t/ha
3. Berat Basah dalam 1 m <sup>2</sup>	1,4 kg
Berat Sample	196 gr
Berat Kering	175,5 gr
Analisis Bahan Bakar Yang Hilang (ha)	12,52 t/ha
Bahan Bakar Yang Hilang Dalam Petak	25,58 t/ha

**Petak 4 terdapat Alang-alang, Karamunting, nanas, Rumput Gajah.**

Tabel 6. Muatan Bahan Bakar di Petak 5

JENIS BERAT	BERAT
1. Berat Basah dalam 1 m <sup>2</sup>	1,2 kg
Berat Sample	251,5 gr
Berat Kering	144,3 gr
Analisis Bahan Bakar Yang Hilang (ha)	6,88 t/ha
2. Berat Basah dalam 1 m <sup>2</sup>	825 gr
Berat Sample	215,2 gr
Berat Kering	131,2 gr
Analisis Bahan Bakar Yang Hilang (ha)	5,09 t/ha
3. Berat Basah dalam 1 m <sup>2</sup>	1,1 kg
Berat Sample	218,4 gr
Berat Kering	141,2 gr
Analisis Bahan Bakar Yang Hilang (ha)	7,11 t/ha
Bahan Bakar Yang Hilang Dalam Petak	19,08 t/ha

**Petak 5 terdapat Karamunting, Klakai, Akasia, Galam, Ilalang.**

Semakin besar luas kebakaran dan berpenutupan lahan yang berat atau bermuatan bahan bakar yang berat, maka muatan bahan bakar yang diperkirakan hilang

atau hangus akibat kebakaran juga akan besar. Sehingga lokasi yang memiliki muatan bahan bakar berat di hutan lindung Liang Anggang sangat besar potensinya menjadi

kebakaran yang besar pula disaat musim kemarau yang akan datang, dan jika terjadi kebakaran besar di hutan lindung Liang Anggang maka susah untuk di padamkan karena kebakaran yang terjadi dominan adalah kebakaran bawah.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Kejadian kebakaran di hutan lindung Liang Anggang terjadi pada blok I dan blok II, kebakaran yang terjadi mencapai 50 % - 70 % kawasan hutan lindung Liang Anggang. Kebakaran di blok I terjadi dekat dengan kebun dan areal yang akan dijadikan kebun oleh masyarakat, sedangkan blok II dekat dengan areal penambang pasir.

Muatan bahan bakar pada petak 1 adalah 10,84 t/ha dengan luas 1,316 ha, kehilangan muatan bahan bakar sebesar 14,74 ton. Vegetasinya Alang-alang, Bandotan, Gamal, Singkong. Muatan bahan bakar pada Petak 2 adalah 13,89 t/ha dengan luas 40,093 ha, kehilangan muatan bahan bakar sebesar 556,89 ton. Vegetasinya Alang-alang, Rumput Gajah, Karamunting, Sengon, Galam. Petak 3 adalah 24,96 t/ha dengan luas 45,483 ha, kehilangan muatan bahan bakar sebesar 1,135.25 ton. Vegetasinya Alang-alang, Akasia, galam, dan Sawit. Petak 4 adalah 25,58 t/ha dengan luas 1,231 ha, kehilangan muatan bahan bakar sebesar 27,79 ton. Vegetasinya Alang-alang, Karamunting, nanas, Rumput Gajah. Petak 5 adalah 19,08 t/ha dengan luas 4,866 ha, kehilangan muatan bahan bakar sebesar 92,84 ton. Vegetasinya Karamunting, Klakai, Akasia, Galam, lalang.

### Saran

Hukum harus ditegaskan bahwa larangan untuk membakar hutan itu harus benar-benar dijalankan dan hukum untuk menegaskan bahwa kawasan tersebut adalah hutan lindung Liang Anggang, jadi tidak bisa dijadikan hak milik masyarakat.

Penyuluhan untuk memberi masyarakat solusi agar tidak membuka lahan dengan cara membakar dan membimbing masyarakat

untuk membuat suatu produk dari limbah pertanian mereka seperti kompos blok, pupuk organik, pakan ternak, ranting-ranting untuk bahan bakar pembuat asap cair.

Semua perusahaan yang berada di Kalimantan Selatan agar diwajibkan menggunakan kompos blok yang dibuat oleh petani.

## DAFTAR PUSTAKA

- Applegate, Grahame. *et.al* 2017. *Fire Scene Evaluation Field Manual (Petunjuk Lapangan Evaluasi Kejadian Kebakaran)*. Bogor: IPB Press
- BPBD Banjarbaru. 2018. *Laporan Karhutla 2018 BPBD Kota Banjarbaru*: Banjarbaru
- BPBD Kab.Banjar. 2016 *Pantauan Titik Panas (Hot Spot) Di Wilayah Kab. Banjar Dari Januari s/d 30 September 2016*: Martapura
- DAOPS Banjar. 2017. *Luas Kebakaran Daops Banjar Provinsi Kalimantan Selatan 2017*: Banjar
- Hatta, M. 2008. *Dampak Kebakaran Hutan Terhadap Sifat-Sifat Tanah di Kecamatan Besitdang Kabupaten Langkat*. Skripsi. Medan: USU.
- Hermanus B. 2006. *Kebakaran Hutan di Indonesia dan Dampaknya terhadap kesehatan*. Makalah Pengantar Filsafat Sains (PPS702) Program Pasca Sarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Notohadinegoro, T. 2006. *Pembakaran dan Kebakaran Lahan*. Universits Gajah Mada. 9 hlm.
- Sastry N. 2002. *Forest fires, air pollution, and mortality in Southeast Asia*. *Jurnal Demography*, 39 (1): 1-23
- Suratmo FG, Husaeni EA & Jaya INS 2003. *Pengetahuan Dasar Pengendalian Kebakaran Hutan*. Fakultas Kehutanan IPB. Bogor.
- Van Wagner, C.E. 1982. *Practical aspects of the line intersect method*. Canadian Forestry Service, Maritimes Research Center, Fredericton, New Brunswick: Information Report PI-X-12E. 11 p.