



AgEcon SEARCH

RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search

<http://ageconsearch.umn.edu>

aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

No endorsement of AgEcon Search or its fundraising activities by the author(s) of the following work or their employer(s) is intended or implied.

Analisis Kerugian Ekonomi pada Lahan Gambut di Kecamatan Pusako, dan Kecamatan Dayun, Kabupaten Siak, Provinsi Riau

Rizki Praba Nugraha¹⁾, Akhmad Fauzi²⁾ dan Meti Ekayani³⁾

INFO NASKAH :

Diterima Mei 2019
Terbit Oktober 2019

Keywords :

Economic losses
Fire trigger factors
Peatland fire
Peatland fire impacts

ABSTRACT

Forest and peatland fires that occurred in the region of Riau was triggered by deliberate action. Combustion is a easy and cheap way to prepare the land that will be utilized. This study would like to see the economic impacts of fires on peatlands from the community side, because the communities are affected and has the potential as the perpetrator. Location of the study was conducted in Sub-District Pusako, and Sub-District Dayun, Siak District, Riau Province. The objective of this study are: (1)

Estimating the economic impact of the community from peatland fires; (2) Analyzing the driving factors of the community conducting land clearing activities by burning. The methods used in the study are Cost of Illness, Loss of Earnings, Preventive Expenditure, and Descriptive Analysis. Total economic losses due to fires in peatland areas in 2015 were experienced by the householder (HH) in Dayun Subdistrict were Rp. 31.393.786.212 or Rp. 4.607.924/HH with the number of householders 6.813HH and the area of burned land 742,5ha. Total economic loss in Pusako District is Rp. 4.330.577.040 or Rp. 2.392.584/HH with the number of householders 1.810HH and the area of land burned 199,5ha. The driving factor for the community in conducting land clearing by burning is economic and social factors. Economic factors are cheap land clearing costs, and fast land clearing time, while social factors are the type of community work dominated in the oil palm plantation sector, and the influence of conflict between actors, both fellow communities, communities and companies, and communities with enforcers law.

PENDAHULUAN

Deforestasi lahan gambut di wilayah Provinsi Riau sebagian besar untuk dijadikan sektor perkebunan, baik itu Hutan Tanaman Industri (HTI) maupun kelapa sawit. Salah satu metode yang murah dan efektif untuk melakukan kegiatan *land clearing* dalam membangun perkebunan maupun HTI adalah dengan cara membakar. Menurut Ekayani (2011), meningkatnya jumlah penduduk, kebakaran yang disebabkan oleh campur tangan manusia semakin meningkat, hal ini disebabkan antara lain, kegiatan pembukaan lahan untuk perkebunan, konflik tenurial, api yang tidak di sengaja, dan lahan berpindah. Lebih lanjut Ekayani *et al* (2015) mengatkan bahwa kebakaran hutan adalah salah satu isu terpenting yang dibahas di media internasional maupun nasional, karena memberikan dampak kepada manusia (menimbulkan masalah sosial dan ekonomi) dan lingkungan (ekologi) yang signifikan dan tersebar di seluruh perbatasan nasional. BNPB (2014) juga menegaskan bahwa kebakaran hutan dan lahan gambut yang terjadi di wilayah Riau disebabkan oleh unsur kesengajaan, lebih dari 90% hutan dan lahan gambut sengaja dibakar.

¹Mahasiswa Pascasarjana Ekonomi Sumberdaya dan Lingkungan, Institut Pertanian Bogor (e-mail: rizki.p90@gmail.com)

² Departemen Ekonomi Sumberdaya dan Lingkungan, Institut Pertanian Bogor (e-mail : fauziakhmad@gmail.com)

³ Departemen Ekonomi Sumberdaya dan Lingkungan, Institut Pertanian Bogor (e-mail: metiekayani@gmail.com)

Kebakaran hutan dan lahan gambut tentunya menimbulkan kerugian ekonomi. Menurut Hunawan (2016), Lembaga Swadaya Masyarakat Wahana Lingkungan Hidup (WALHI), kerugian finansial dari indikasi kerugian lingkungan akibat kebakaran hutan dan lahan di Jambi diperkirakan telah mencapai Rp. 7 triliun pada tahun 2015 (kerugian tersebut belum termasuk kerugian yang dirasakan masyarakat), sedangkan di Riau kerugian ekonomi pada tahun 2015 mencapai Rp. 20 triliun (sudah termasuk kerugian masyarakat). Pembakaran merupakan cara yang murah dan mudah untuk mempersiapkan lahan yang siap ditanami kembali.

Penelitian ini memfokuskan kejadian kebakaran hutan dan lahan dari sisi masyarakat, dimana masyarakat diduga sebagai pelaku kegiatan pembakaran hutan dan lahan gambut sekaligus yang terkena dampak dari fenomena tersebut. Berdasarkan penjelasan tersebut, penelitian ini ingin mengetahui berapa besar kerugian secara ekonomi masyarakat akibat kebakaran pada areal gambut, dan faktor apa saja yang membuat masyarakat melakukan kegiatan pembukaan lahan dengan cara membakar. Lokasi penelitian dilakukan di dua kecamatan, yaitu Kecamatan Pusako yang diwakili oleh Desa Pebedaran dan Benayah, dan Kecamatan Dayun yang diwakili oleh Desa Dayun, Kabupaten Siak, Provinsi Riau. Adapun tujuan khusus dari penelitian ini yaitu: (1) Mengestimasi dampak ekonomi masyarakat akibat kebakaran pada areal lahan gambut; (2) Menganalisis faktor pendorong masyarakat melakukan kegiatan *land clearing* dengan cara membakar.

METODE PENELITIAN

Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan sekunder. Data primer diperoleh dengan cara wawancara langsung dengan menggunakan kuesioner. Responden adalah kepala keluarga serta beberapa *stakeholder* terkait, yaitu kepala dinas dan staf Dinas Kehutanan Kabupaten Siak, kepala badan dan staf Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Siak, serta lembaga lainnya yang berkaitan dengan lokasi penelitian. Data sekunder yang digunakan adalah data Kabupaten dalam angka, peta titik *hotspot* kebakaran lahan gambut dan berbagai data yang relevan dengan topik penelitian. Data ini diperoleh dari Dinas Kehutanan Kabupaten Siak, Badan Pusat Statistik Daerah Kabupaten Siak, Badan Pengendalian Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Siak, Badan Lingkungan Hidup (BLH) Kabupaten Siak, Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) Kabupaten Siak, Dinas Kesehatan Kabupaten Siak, laporan studi penelitian, publikasi ilmiah, dan lembaga lain yang berkaitan dengan penelitian.

Metode Pengambilan Sampel

Penelitian dilakukan dengan metode survei, yaitu metode yang bertujuan untuk mengumpulkan data dari sejumlah variabel pada suatu kelompok masyarakat melalui wawancara, observasi, dan studi pustaka (Siregar 2012). Penentuan responden dilakukan dengan cara sengaja (*purposive sampling*), yaitu metode penentuan sampel dengan pertimbangan mencakup sifat spesifik responden/sampel seperti masyarakat yang terkena dampak kebakaran lahan gambut, mampu berkomunikasi dengan baik, memiliki pengalaman mengenai masalah yang dimaksud, memiliki keterlibatan langsung yang berkaitan dengan kebakaran pada areal lahan gambut. Responden dalam penelitian ini adalah kepala keluarga (KK), wilayah desa yang mewakili Kecamatan Pusako adalah Desa Pebedaran (176 KK) dan Desa Benayah (392 KK) sedangkan untuk Kecamatan Dayun adalah Desa Dayun (1.314 KK), sehingga total kepala keluarga pada tiga wilayah desa sebanyak 1.882 KK. Jumlah responden dalam penelitian ini ditentukan berdasarkan persamaan Slovin dengan toleransi kesalahan sebesar 10% diperoleh sebanyak 95 KK, namun untuk mendapatkan informasi yang mendalam peneliti menambahkan jumlah responden sebanyak 15 KK (masing-masing desa 5 KK), sehingga total responden yang digunakan sebanyak 110 KK. Responden Desa Dayun memiliki jumlah yang lebih banyak dibandingkan dengan Desa Pebedaran maupun Desa Benayah, hal ini dikarenakan memiliki luas wilayah yang paling besar. Berikut Tabel 1 menunjukkan pembagian jumlah responden setiap desa.

Tabel 1 Pembagian jumlah responden

No	Desa	Luas wilayah (Ha)	Jumlah responden
1	Pebadaran	28.000	20
2	Benayah	3.150	20
3	Dayun	123.500	70

Sumber: Kecamatan Pusako dan Kecamatan Dayun dalam angka (2016)

Analisis data

Cost of Illness

Menurut Kementerian Kesehatan (2013), *cost of illness* merupakan biaya keseluruhan yang dikeluarkan pasien meliputi biaya langsung maupun tidak langsung. Perhitungan biaya tersebut dengan mengukur biaya yang harus disediakan untuk perlakuan penderita lain meliputi: biaya berobat di puskesmas atau rumah sakit, biaya perawatan selama penyembuhan, biaya perawatan selama pencegahan, atau biaya pelayanan kesehatan lainnya.

$$CoI = \frac{\sum_1^i KE}{n}$$

Keterangan:

- CoI = Kerugian Ekonomi *Cost of Illness* rata-rata (Rp/masyarakat)
- KE = Kerugian Ekonomi Responden i (Rp)
- n = Jumlah Responden (orang)
- i = Responden ke-i (1, 2, 3, ..., n)

Loss of Earnings

Metode *Loss of Earnings* adalah metode valuasi ekonomi yang digunakan untuk melakukan penilaian biaya lingkungan berdasarkan pendekatan yang berorientasi pasar. Penggunaan metode ini mudah karena mengikuti harga pasar aktual barang dan jasa yang berlaku saat ini (Hufschmidt *et al.* 1992 dalam Farhani 2011). Formula untuk mengestimasi *Loss of Earnings* adalah:

$$LoE = \sum_{t=n}^n (I_1 - I_2)$$

Keterangan:

- LoE = *Loss of Earnings*
- I₁ = Pendapatan sebelum terjadi kebakaran hutan dan lahan gambut (Rp)
- I₂ = Pendapatan sesudah terjadi kebakaran hutan dan lahan gambut (Rp)

Preventive Expenditure (Biaya Pencegahan)

Menurut Permen Lingkungan Hidup No.15 Tahun 2012, biaya pencegahan dihitung berdasarkan hal-hal yang disiapkan masyarakat untuk melakukan upaya pencegahan kerusakan/kerugian lingkungan. Tahapan dalam mengestimasi biaya pencegahan adalah (1) Identifikasi dampak kebakaran lahan gambut terhadap masyarakat; (2) Identifikasi strategi apa yang dilakukan oleh masyarakat dalam upaya untuk mencegah kerugian akibat kebakaran hutan dan lahan gambut; (3) Menghitung biaya yang dikeluarkan untuk mencegah kebakaran hutan dan lahan gambut. Biaya pencegahan tersebut dapat diperoleh dengan rumus:

$$BPr = \frac{\sum_1^i BPi}{n}$$

Keterangan:

- BPr = Biaya pencegahan rata-rata (Rp/masyarakat)
- BPi = Biaya pencegahan untuk responden ke-i (Rp)
- n = Jumlah responden (Orang)
- i = Responden ke-i (1, 2, 3, ..., n)

Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif yang dilakukan berdasarkan hasil observasi, wawancara dan penyebaran kuesioner. Observasi dalam tujuan ini merupakan salah satu bagian dari pengumpulan data yang digunakan untuk menghimpun data penelitian melalui pengamatan dan

pengindraan, dimana menurut Bungin (2010) suatu kegiatan pengamatan baru dikategorikan sebagai kegiatan pengumpulan data penelitian bila memenuhi kriteria berikut:

1. Pengamatan digunakan dalam penelitian dan telah direncanakan secara serius. Pengamatan yang dilakukan pada tujuan ini adalah pengamatan kondisi lapangan mengenai fenomena kebakaran hutan dan lahan yang terjadi di Desa Pebadaran, Desa Benayah, dan Desa Dayun. Pengamatan berupa pengamatan langsung lokasi yang pernah terjadi kebakaran pada tahun 2015 dan pengamatan dari hasil foto yang dimiliki oleh pihak pemerintah maupun swasta.
2. Pengamatan harus berkaitan dengan tujuan penelitian yang ditetapkan. Pengamatan yang akan dilakukan berhubungan dengan penelitian mengenai faktor yang mendorong masyarakat melakukan kegiatan *Land Clearing* dengan cara membakar.
3. Pengamatan dicatat secara sistematis dan dihubungkan dengan proporsisi umum. Pengamatan yang dicatat dalam bentuk wawancara dengan responden/*key person* yang berhubungan/sesuai dengan tujuan penelitian yang akan dilakukan.
4. Pengamatan dapat dicek dan dikontrol mengenai keabsahannya.

Wawancara yang dilakukan pada tujuan ini menggunakan wawancara mendalam (*in-depth interview*), dimana wawancara mendalam adalah sama seperti metode wawancara lainnya, hanya peran pewawancara, tujuan wawancara, peran informan, dan cara melakukan wawancara yang berbeda dengan wawancara pada umumnya yaitu dilakukan berkali-kali dan membutuhkan waktu yang lama selama informan di lokasi penelitian (Bungin, 2010). Responden yang diwawancarai adalah *keyperson*, dimana dalam penentuan *keyperson* menggunakan teknik sampling *snowball*. Menurut Neuman (2003), teknik sampling *snowball* adalah suatu metode untuk mengidentifikasi, memilih dan mengambil sampel dalam suatu jaringan atau rantai hubungan yang menerus, sehingga prinsip pelaksanaannya dengan mengambil sejumlah kasus melalui hubungan keterkaitan dari satu orang dengan orang yang lain, kemudian mencari hubungan selanjutnya melalui proses yang sama, demikian seterusnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

I. Kerugian Ekonomi Masyarakat

Estimasi kerugian ekonomi akibat kebakaran pada areal lahan gambut pada penelitian ini merupakan dampak ekonomi yang dialami oleh responden (kepala keluarga) akibat kebakaran lahan gambut yang terjadi pada Tahun 2015. Dampak yang dialami oleh setiap rumah tangga akibat kebakaran pada areal lahan gambut merupakan dampak kesehatan, dampak pendidikan, kehilangan penghasilan, dan biaya pencegahan akibat gangguan kabut asap. Kehilangan penghasilan dalam penelitian ini merupakan kerugian akibat tidak bisa bekerja dan menurunnya penghasilan yang didapatkan oleh responden akibat kabut asap yang berasal dari kebakaran hutan dan lahan. Berikut penjelasan mengenai masing-masing dampak yang diakibatkan kebakaran pada areal lahan gambut.

Dampak Kesehatan

Estimasi nilai ekonomi dampak kesehatan yang diderita responden akibat kebakaran pada areal lahan gambut rata-rata adalah penyakit ISPA (batuk dan pilek/ flu, gangguan pernafasan/sesak nafas) dan iritasi mata. Besarnya dampak kesehatan yang diakibatkan kebakaran hutan dan lahan gambut di tiga Desa cukup bervariasi, sebab dari total responden (Kepala Keluarga) tidak seluruhnya mengalami gangguan kesehatan yang diakibatkan kebakaran pada areal lahan gambut. Berikut Tabel 2 menyajikan dampak kesehatan akibat kebakaran pada areal lahan gambut.

Tabel 2 Dampak kesehatan akibat kebakaran pada areal lahan gambut

No	Jenis penyakit	Kerugian ekonomi setiap wilayah desa (Rp)		
		Pebadaran	Benayah	Dayun
1	Sesak nafas	1.732.000	980.000	10.894.000
	Jumlah responden yang mengalami kerugian (KK)	(7)	(3)	(17)
	Rata-rata kerugian setiap responden (Rp/KK)	247.429	326.667	640.824
2	Iritasi mata	0	0	3.869.000
	Jumlah responden yang mengalami kerugian (KK)	(0)	(0)	(10)
	Rata-rata kerugian setiap responden (Rp/KK)	0	0	386.900
3	Batuk pilek	3.046.000	3.484.000	22.248.000
	Jumlah responden yang mengalami kerugian (KK)	(9)	(11)	(30)
	Rata-rata kerugian setiap responden (Rp/KK)	338.444	316.727	741.600
Rata-rata kerugian total setiap responden (Rp/KK)		585.873	643.394	1.768.624

Sumber: Diolah dari data primer (2016)

Dampak Pendidikan

Estimasi nilai ekonomi dampak pendidikan yang dirasakan responden akibat kebakaran pada areal lahan adalah lamanya waktu anggota keluarga responden yang tidak sekolah akibat kabut asap kebakaran pada areal lahan gambut. Berdasarkan hasil wawancara, lamanya anggota keluarga yang tidak sekolah selama kejadian kebakaran yang berlangsung pada Tahun 2015 rata-rata selama 45 hari. Berdasarkan informasi tersebut penghitungan didasarkan biaya yang harus dikeluarkan responden untuk keperluan pendidikan/sekolah, yaitu melalui biaya SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan). Biaya pendidikan untuk tingkat SD, SMP, hingga SMA tidak memiliki biaya pendidikan yang dibebankan kepada masyarakat, hal ini dikarenakan program pemerintah daerah yang merupakan implementasi dari Peraturan Bupati No.12 Tahun 2012 tentang penyelenggaraan pendidikan gratis pada jenjang pendidikan SD, SMP, dan SMA di seluruh wilayah Kabupaten Siak.

Tabel 3 Dampak pendidikan akibat kebakaran pada areal lahan gambut

No	Tingkat pendidikan	Kerugian ekonomi (Rp)		
		Pebadaran	Benayah	Dayun
1	Taman Kanak-Kanak (TK)	90.000	30.000	832.500
	Jumlah responden yang mengalami kerugian (KK)	(4)	(2)	(9)
	Rata-rata kerugian setiap responden (Rp/KK)	22.500	15.000	92.500
2	Sekolah Dasar (SD)	0	0	0
	Jumlah responden yang mengalami kerugian (KK)	(8)	(4)	(29)
	Rata-rata kerugian setiap responden (Rp/KK)	0	0	0
3	Sekolah Menengah Pertama (SMP)	0	0	0
	Jumlah responden yang mengalami kerugian (KK)	(4)	(4)	(22)
	Rata-rata kerugian setiap responden (Rp/KK)	0	0	0

Tabel 3 Dampak pendidikan akibat kebakaran pada areal lahan gambut (lanjutan)

No	Tingkat pendidikan	Kerugian ekonomi (Rp)		
		Pebadaran	Benayah	Dayun
4	Sekolah Menengah Atas (SMA)	0	0	0
	Jumlah responden yang mengalami kerugian (KK)	(5)	(3)	(13)
	Rata-rata kerugian setiap responden (Rp/KK)	0	0	0
5	Perguruan Tinggi (PT)	0	1.050.000	2.700.000
	Jumlah responden yang mengalami kerugian (KK)	(0)	(1)	(3)
	Rata-rata kerugian setiap responden (Rp/KK)	0	1.050.000	900.000
Rata-rata kerugian total setiap responden (Rp/KK)		22.500	1.065.000	992.500

Sumber: Diolah dari data primer (2016)

Dampak Kehilangan Pendapatan

Kebakaran yang terjadi pada areal lahan gambut di Desa Pebadaran, Desa Benayah, dan Desa Dayun pada bulan September hingga November tahun 2015 juga menyebabkan masyarakat tidak dapat pergi bekerja dan kehilangan sumber pendapatan akibat api merambat pada lahan kebun masyarakat sehingga mengakibatkan penurunan penghasilan. Penghasilan yang hilang merupakan selisih antara penghasilan responden sebelum kebakaran hutan dan lahan dan penghasilan responden setelah kebakaran hutan dan lahan. Besarnya pendapatan yang hilang dapat dilihat pada Tabel 4 berikut ini.

Tabel 4 Pendapatan yang hilang akibat kebakaran pada areal lahan gambut

Desa	Skala penghasilan (Rp/bulan)	Jumlah responden (KK)	Rata-rata penghasilan (Rp/Bulan)			Total (Rp)
			Sebelum kebakaran (Rp)	Saat kebakaran (Rp)	Loss (Rp)	
Pebadaran	0 s/d 2.000.000	2	1.900.000	1.750.000	150.000	300.000
	2.000.100 s/d 4.000.000	8	3.128.125	2.884.375	243.750	1.950.000
	4.000.100 s/d 6.000.000	7	4.821.429	4.164.286	657.143	4.600.000
	6.000.100 s/d 8.000.000	3	6.633.333	5.233.333	1.400.000	4.200.000
	≥8.000.100	0	0	0	0	0
Rata-rata kerugian setiap responden Desa Pebadaran (Rp/KK)						1.657.500
Kerugian total Desa Pebadaran (Rp)						11.050.000
Benayah	0 s/d 2.000.000	6	1.750.000	1.750.000	0	0
	2.000.100 s/d 4.000.000	8	3.015.625	2.940.625	75.000	600.000
	4.000.100 s/d 6.000.000	4	4.375.000	4.375.000	0	0
	6.000.100 s/d 8.000.000	1	6.600.000	6.600.000	0	0
	≥8.000.100	1	12.400.000	8.200.000	4.200.000	4.200.000
Rata-rata kerugian setiap responden Desa Benayah (Rp/KK)						720.000
Kerugian total Desa Benayah (Rp)						4.800.000
Dayun	0 s/d 2.000.000	15	1.706.667	1.706.667	0	0
	2.000.100 s/d 4.000.000	26	3.173.077	2.873.846	299.231	7.780.000
	4.000.100 s/d 6.000.000	15	4.996.667	4.453.333	543.333	8.150.000
	6.000.100 s/d 8.000.000	10	7.092.500	5.502.500	1.590.000	15.900.000
	≥8.000.100	4	10.587.500	8.062.500	2.525.000	10.100.000
Rata-rata setiap responden Desa Dayun (Rp/KK)						1.797.000
Kerugian total Desa Dayun (Rp)						41.930.001

Sumber: Diolah dari data primer (2016)

Berdasarkan Tabel 4 terlihat bahwa responden yang tinggal di Desa Dayun mengalami kerugian kehilangan pendapatan paling besar akibat kebakaran pada areal lahan gambut, hal ini disebabkan kejadian kebakaran di Desa Dayun pada bulan September hingga November cukup parah dibandingkan dengan Desa Pebadaran dan Benayah, dan terdapat lahan/kebun masyarakat

yang terbakar, selain itu jenis pekerjaan/mata pencaharian *non*-perkebunan sawit di Desa Dayun cukup banyak seperti PNS, pedagang, dan buruh.

Biaya Pencegahan

Berdasarkan hasil wawancara responden, biaya yang dikeluarkan oleh responden adalah biaya pencegahan akibat gangguan kabut asap dari kebakaran lahan. Kebakaran lahan tidak pernah sampai mendekati tempat tinggal masyarakat, kebanyakan areal hutan atau lahan gambut yang terbakar merupakan areal yang masih berbentuk semak belukar dan belum dimanfaatkan. Namun kadang kala terjadi juga kebakaran di areal lahan yang sudah ditanami kelapa sawit, hal tersebut disebabkan karena api lompat yang bersumber dari areal lahan yang berdekatan mengalami kebakaran. Tindakan pencegahan yang dilakukan responden adalah tindakan untuk mencegah agar tidak terkena penyakit ISPA, sedangkan pencegahan agar tidak terjadi kebakaran pada areal lahan kebun mereka tidak dilakukan oleh responden, dikarenakan memerlukan biaya yang cukup mahal, seperti menyediakan tempat penampungan air, membeli peralatan pemadam kebakaran, mesin pompa air, selang pipa air, dan lain sebagainya. Adapun peralatan tersebut hanya dimiliki oleh kelompok pemadam kebakaran di setiap wilayah desa dan milik perusahaan, sehingga apabila terdapat lahan masyarakat yang terbakar, masyarakat hanya menunggu regu pemadam api dari desa maupun perusahaan. Tindakan pencegahan agar tidak terkena penyakit ISPA dilakukan dengan cara menggunakan masker. Masker yang digunakan oleh responden dibagikan secara gratis oleh Puskesmas, dan perusahaan pada setiap desa, namun dikarenakan jarak Puskesmas yang cukup jauh, masyarakat lebih memilih membeli masker di warung/toko terdekat. Biaya pencegahan dalam penelitian ini adalah biaya membeli masker untuk menghindari atau mengurangi dampak terkena penyakit ISPA yang ditimbulkan oleh kebakaran pada areal lahan gambut. Biaya pencegahan yang dikeluarkan responden terdapat pada Tabel 5.

Tabel 5 Biaya pencegahan akibat kebakaran pada areal lahan gambut

No	Desa	Jumlah responden	Total biaya pencegahan membeli masker (Rp)	Rata-rata biaya pencegahan setiap responden (Rp/KK)
1	Pebadaran	20	912.000	45.600
2	Benayah	20	906.000	45.300
3	Dayun	70	3.486.000	49.800

Sumber: Diolah dari data primer (2016)

Rata-rata yang dikeluarkan oleh responden yang berada di Desa Dayun mengeluarkan biaya terbesar, hal ini disebabkan kejadian bencana kebakaran hutan dan lahan di wilayah Desa Dayun lebih parah dibandingkan dengan Desa Pebadaran dan Desa Benayah.

Total Kerugian

Berdasarkan penjelasan mengenai kerugian ekonomi yang diakibatkan kebakaran pada areal lahan gambut pada Tahun 2015, berikut Tabel 6 menunjukkan rata-rata kerugian ekonomi yang dirasakan setiap kepala keluarga.

Tabel 6 Rata-rata kerugian ekonomi setiap kepala keluarga pada tahun 2015

Uraian	Kerugian ekonomi (Rp)		
	Desa Pebadaran	Desa Benayah	Desa Dayun
Rata-rata kerugian kesehatan (Rp/KK)	585.873	643.394	1.768.624
Rata-rata kerugian pendidikan (Rp/KK)	22.500	1.065.000	992.500
Rata-rata kehilangan pendapatan (Rp/KK)	1.657.500	720.000	1.797.000
Rata-rata biaya pencegahan (Rp/KK)	45.600	45.300	49.800
Jumlah rata-rata kerugian setiap kepala keluarga (Rp/KK)	2.311.473	2.473.694	4.607.924
Rata-rata kerugian ekonomi Kecamatan Pusako (Rp/KK)			2.392.584
Rata-rata kerugian ekonomi Kecamatan Dayun (Rp/KK)			4.607.924

Sumber: Diolah dari Data Primer (2016)

Berdasarkan nilai rata-rata kerugian ekonomi tiap kepala keluarga pada Tabel 6, selanjutnya dilakukan perhitungan total kerugian akibat kebakaran pada areal lahan gambut. Total nilai kerugian ekonomi setiap desa diperoleh dari jumlah kepala keluarga yang terdampak di setiap desa dikalikan dengan rata-rata setiap kerugian. Total nilai kerugian ekonomi Kecamatan Pusako diperoleh dari rata-rata kerugian ekonomi Desa Pebadaran dan Benayah yaitu sebesar Rp. 2.392.584,00/KK dikalikan dengan jumlah kepala keluarga di Kecamatan Pusako sebanyak 1.810 kepala keluarga (Statistik Daerah Kecamatan Pusako, 2016). Total nilai kerugian ekonomi Kecamatan Dayun diperoleh dari rata-rata kerugian ekonomi Desa Dayun sebesar Rp. 4.607.924,00/KK dikalikan dengan jumlah kepala keluarga di Kecamatan Dayun sebanyak 6.813 kepala keluarga (Statistik Daerah Kecamatan Dayun, 2016). Berikut Tabel 7 menunjukkan total kerugian akibat kebakaran pada areal lahan gambut di setiap desa.

Tabel 7 Total kerugian akibat kebakaran pada areal lahan gambut

Uraian	Kerugian ekonomi (Rp)		
	Desa Pebadaran	Desa Benayah	Desa Dayun
Rata-rata kerugian kesehatan (Rp/KK)	585.873	643.394	1.768.624
Jumlah kepala keluarga yang mengalami kerugian	97	216	619
Nilai total kerugian (Rp)	56.829.681	138.973.104	1.094.778.256
Rata-rata kerugian Pendidikan (Rp/KK)	22.500	1.065.000	992.500
Jumlah kepala keluarga yang mengalami kerugian	132	196	882
Nilai total kerugian (Rp)	2.970.000	208.740.000	875.385.000
Rata-rata kehilangan pendapatan (Rp/KK)	1.657.500	720.000	1.797.000
Jumlah kepala keluarga yang mengalami kerugian	88	39	469
Nilai total kerugian (Rp)	145.860.000	28.080.000	842.793.000
Rata-rata biaya pencegahan (Rp/KK)	45.600	45.300	49.800
Jumlah kepala keluarga yang mengalami kerugian	176	392	1.314
Nilai total kerugian (Rp)	8.025.600	17.757.600	65.437.200
Total kerugian tiap desa (Rp)	213.685.281	393.550.704	2.878.393.456
Total kerugian Kecamatan Pusako (Rp)			4.330.577.040
Total kerugian Kecamatan Dayun (Rp)			31.393.786.212

Sumber: Diolah dari data primer (2016)

Berdasarkan Tabel 7, Kerugian Kecamatan Dayun merupakan yang terbesar dibandingkan dengan Kecamatan Pusako, hal ini disebabkan oleh luas kebakaran hutan dan lahan di daerah Kecamatan Dayun lebih besar dibandingkan dengan Kecamatan Pusako. Menurut BLH Kabupaten Siak (2015), luas kebakaran hutan dan lahan tahun 2015 pada wilayah Kecamatan Pusako seluas 199,5 ha, sedangkan pada wilayah Kecamatan Dayun seluas 742,5 ha. Selain itu Kecamatan Dayun merupakan wilayah yang memiliki jumlah kepala keluarga yang lebih tinggi dibandingkan dengan Kecamatan Pusako.

Berdasarkan wawancara dengan tokoh masyarakat, dikatakan bahwa masyarakat pada umumnya membuka lahan yang menggunakan api, sulit untuk menghilangkan/merubah perilaku tersebut, bahkan dengan aturan pelarangan membakar lahan yang saat ini diberlakukan tidak akan berpengaruh signifikan. Banyak faktor yang mempengaruhi masyarakat tersebut melakukan kegiatan pembakaran lahan, dimana faktor yang sangat berperan adalah faktor ekonomi dan sosial.

II. Faktor pendorong Masyarakat Melakukan Kegiatan *Land Clearing* dengan Cara Membakar

Berdasarkan wawancara dengan Kepala Bidang Pemadam Kebakaran di Kabupaten Siak, dikatakan bahwa sebagian besar kejadian kebakaran hutan dan lahan diakibatkan oleh ulah manusia salah satunya masyarakat, namun tidak dipungkiri bahwa faktor alam pada saat musim kemarau dengan cuaca yang sangat panas dapat memicu terjadinya kebakaran hutan dan lahan. Pernyataan tersebut sesuai dengan hasil penelitian Samodra (2004) yang mengatakan bahwa masyarakat pada beberapa kegiatan yang berkaitan dengan pengelolaan SDA (Sumber Daya

Alam) masih banyak dilakukan dengan menggunakan media api, salah satu kegiatan masyarakat yang berhubungan dengan penggunaan media api antara lain: pembukaan lahan untuk persiapan sawah/kebun/ternak, pencarian lokasi ikan di rawa-rawa dengan cara membakar semak-semak yang menutupi permukaan air, pemberantasan hama tikus/babi, dan sebagainya. Lebih lanjut Setijono (2004) menambahkan bahwa akar penyebab terjadinya kebakaran hutan dan lahan yang terkait dengan masyarakat antara lain disebabkan oleh pendapatan yang rendah, sehingga masyarakat tidak mempunyai pilihan lain kecuali menggunakan api dalam berbagai kegiatan. Hasil identifikasi di lokasi penelitian terdapat beberapa faktor dominan yang menjadi penyebab masyarakat melakukan kegiatan pembukaan lahan dengan cara membakar, yaitu faktor ekonomi dan sosial. Faktor ekonomi antara lain biaya, waktu, dan proses penyiapan setiap teknik pembukaan lahan, serta permintaan terhadap lahan yang tinggi untuk dijadikan perkebunan, sehingga membuat lahan menjadi sebuah komoditas ekonomi. Faktor sosial antara lain jenis pekerjaan masyarakat yang didominasi pada sektor perkebunan kelapa sawit, anggapan membakar lahan dapat menyuburkan tanah yang mengubah perilaku masyarakat, dan pengaruh perilaku masyarakat lainnya dan konflik. Data pada Tabel 8 menunjukkan pernyataan responden mengenai faktor apa saja yang dapat mendorong masyarakat membuka lahan dengan cara membakar.

Tabel 8 Faktor pendorong masyarakat melakukan kegiatan *land clearing* dengan cara membakar

Desa	Jumlah Responden	Jumlah Responden yang Menjawab						
		A	B	C	D	E	F	G
Pebadaran	20	14	20	20	20	10	12	15
Benayah	20	13	20	20	20	10	15	15
Dayun	70	51	70	70	51	35	39	48
Total		78	110	110	91	55	66	78
Persentase (%)		71	100	100	83	50	60	71

Sumber: Diolah dari data primer (2016)

Keterangan:

- | | |
|---|-------------------------------------|
| A. Mata Pencaharian dari Perkebunan Sawit | E. Lahan Merupakan Komoditas |
| B. Biaya Murah | F. Membakar dapat Menyuburkan Lahan |
| C. Waktu Lebih Cepat | G. Perilaku Masyarakat dan Konflik |
| D. Proses Mudah | |

Berdasarkan Tabel 6 terlihat bahwa faktor biaya yang murah dengan waktu pembukaan lahan, memiliki nilai yang paling tinggi sebagai faktor yang dapat mendorong masyarakat untuk membuka lahan dengan cara membakar. Berikut penjelasan lebih rinci mengenai faktor pendorong masyarakat untuk membuka lahan dengan cara membakar.

Faktor Ekonomi

Faktor waktu, biaya dan proses pembukaan lahan, serta lahan merupakan komoditas digolongkan menjadi faktor ekonomi. Waktu dan proses menjadi faktor penting bagi masyarakat, bagi masyarakat teknik pembukaan lahan yang memiliki waktu dan proses pembukaan lahan paling cepat merupakan teknik pembukaan lahan yang dipilih dan dilakukan oleh masyarakat. Selanjutnya adalah biaya pembukaan lahan, besarnya biaya yang harus dikeluarkan untuk penyiapan lahan, penanaman, pemeliharaan dan pemanenan tentunya akan mempengaruhi pada pola/metode yang dilakukan masyarakat yang sesuai dengan kondisi perekonomian mereka. Menurut Hansen, Mowen (2004), biaya didefinisikan sebagai kas atau nilai ekuivalen kas yang dikorbankan untuk mendapatkan barang atau jasa yang diharapkan memberikan manfaat saat ini atau di masa yang akan datang. Lebih lanjut Mulyadi (2002) menyatakan biaya adalah pengorbanan sumber ekonomi, yang diukur dalam satuan uang, yang telah terjadi atau kemungkinan akan terjadi untuk mencapai tujuan tertentu. Dapat dikatakan bahwa biaya yang dikeluarkan oleh petani kelapa sawit merupakan sumber ekonomi yang

dikorbankan oleh petani untuk mencapai tujuan tertentu, dalam hal ini adalah biaya untuk pembukaan lahan. Menurut Hendramono *et al* (2007), kegiatan penyiapan lahan dengan cara tanpa bakar memang merugikan (secara finansial) dalam jangka pendek, yaitu waktu pelaksanaan yang lebih lama dan biaya yang lebih mahal (Tabel 9).

Tabel 9 Kerugian finansial penyiapan lahan hti dan kebun kelapa sawit tanpa bakar

Peruntukan/jenis lahan	Biaya (US \$/ha)			
	Dibakar	Tanpa Bakar	Kerugian	
HTI	Pada Tanah Mineral di Riau	96	164	68
	Pada Tanah Gambut di Kalimantan Barat	180	817	637
Kelapa Sawit	Pada Tanah Mineral di Riau	264	381	117

Sumber: Gouyon dan Simorangkir (2002) dalam Hendramono *et al* (2007)

Keterbatasan modal yang dimiliki oleh masyarakat petani tentunya akan membuat masyarakat untuk memilih/melakukan kegiatan pembukaan lahan yang paling mudah dan murah. Metode pembukaan lahan yang saat ini digunakan di Indonesia, adalah: (1) pembukaan lahan dengan cara *slash and burn* (tebang/tebas dan bakar), (2) pembukaan lahan dengan cara tebang tebas (manual), (3) pembukaan lahan dengan menggunakan alat berat (eskavator). Masing-masing metode pembukaan lahan tersebut memiliki biaya, waktu, dan dampak yang berbeda-beda, baik itu dampak terhadap masyarakat, maupun terhadap lingkungan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa masyarakat lebih memilih menggunakan metode pembukaan lahan dengan cara tebang bakar, hal ini dikarenakan lebih murah, waktu yang dibutuhkan untuk membuka lahan lebih cepat dan proses pembukaan lahan lebih mudah. Penjelasan lebih rinci mengenai biaya, waktu, dan proses pengerjaan teknik pembukaan lahan disajikan pada Lampiran 1.

Hasil wawancara tokoh masyarakat dan responden, permintaan terhadap lahan sangat tinggi, dimana pembeli lahan (baik pembeli individu maupun perusahaan) tidak hanya dari warga domestik/ asli daerah, namun berasal dari luar wilayah desa, kecamatan, kabupaten, hingga provinsi. Rata-rata pembeli mencari lahan untuk dijadikan perkebunan kelapa sawit, selain itu pembeli lebih menginginkan membeli lahan dalam kondisi yang sudah dibersihkan (tidak ada semak belukar maupun pepohonan), sehingga dapat langsung dimanfaatkan/ditanami. Tingginya permintaan terhadap lahan ini pada akhirnya mempengaruhi masyarakat pada pola penyiapan lahan yang akan dijual dengan metode yang paling mudah, murah dan cepat (tebang bakar). Selain itu terdapat perbedaan harga untuk lahan yang sudah dibersihkan dengan yang belum dibersihkan serta lokasi keberadaan lahan itu sendiri. Berikut Tabel 10 menunjukkan perbedaan harga lahan tersebut.

Tabel 10 Perbedaan harga lahan

No	Letak Keberadaan Lahan	Harga lahan belum dibersihkan (Rp/ha)	Harga lahan sudah dibersihkan (Rp/ha)
1	Dekat dari jalur transportasi darat	40.000.000	80.000.000
2	Jauh dari jalur transportasi darat	20.000.000	40.000.000

Sumber: Diolah dari data primer (2016)

Faktor Sosial

Faktor sosial yang dapat memicu, mempengaruhi dan mendorong masyarakat untuk melakukan pembukaan lahan dengan cara membakar adalah jenis pekerjaan, dan persepsi/anggapan bahwa membakar dapat menyuburkan tanah. Faktor sosial ini tentunya dapat merubah dan atau mempengaruhi perilaku setiap individu maupun kelompok. Menurut M. Rogers dalam Philipus (2004) terdapat 3 bentuk perubahan sosial, yaitu:

1. *Immanen Change*, yaitu suatu bentuk perubahan sosial yang berasal dari dalam sistem itu sendiri, yang sedikit atau tanpa inisiatif dari luar.
2. *Selective Contract Change*, yaitu suatu bentuk perubahan sosial yang terjadi apabila *outsider* (orang luar) secara tidak sengaja dan spontan membawa ide-ide baru kepada anggota dari suatu sistem sosial.
3. *Direct Contract Change*, merupakan suatu bentuk perubahan sosial yang terjadi jika ide-ide atau cara-cara baru dibawa secara sengaja oleh *outsider* (orang luar).

Tiga bentuk perubahan tersebut terjadi di lokasi penelitian, yang dapat dilihat pada Tabel 11 berikut.

Tabel 11 Fenomena bentuk perubahan sosial yang mempengaruhi masyarakat membuka lahan dengan cara membakar

No	Bentuk perubahan sosial	Fenomena yang terjadi pada lokasi penelitian
1	<i>Immanen Change</i>	Perilaku masyarakat yang saat ini membuka lahan dengan cara membakar merupakan sebuah perilaku yang didasari pada budaya/kebiasaan masyarakat.
2	<i>Selective and Direct Contract Change</i>	Perubahan mata pencaharian masyarakat yang pada awalnya masyarakat mengambil ikan dan kayu atau dapat dikatakan hasil alam, kini sebagian besar masyarakat berkeinginan untuk memiliki perkebunan kelapa sawit. Pemilihan pemanfaatan lahan dijadikan perkebunan kelapa sawit berawal pada saat salah satu masyarakat (kebanyakan masyarakat pendatang) yang memiliki perkebunan kelapa sawit, kemudian saat masyarakat lainnya melihat keuntungan yang dihasilkan dari perkebunan kelapa sawit, masyarakat lain terpengaruh dan berkeinginan untuk menanam sawit. Perkebunan kelapa sawit tentunya membutuhkan lahan yang cukup luas, oleh karena itu masyarakat membuka lahan dengan cara yang cepat, mudah, dan murah, yaitu tebang bakar.

Sumber: Diolah dari data primer (2016)

Menurut Wilistra Danny dari Departemen Kehutanan *dalam* Suyanto *et al* (2004), masyarakat lebih memprioritaskan kebutuhan hidupnya diatas konservasi sumberdaya alam jangka panjang, oleh karena itu perlunya meningkatkan kesadaran masyarakat setempat tentang lingkungan hidup dan menguatkan lembaga dan peraturan setempat untuk mengurangi masalah kebakaran. Berdasarkan sumber/lokasi yang sering terjadi kebakaran sebagian besar terdapat di wilayah lahan gambut yang belum atau sudah dimanfaatkan namun dekat dengan areal perkebunan kelapa sawit, sehingga jenis pekerjaan masyarakat sangat mempengaruhi pada pemanfaatan dan bagaimana penyiapan lahan itu sendiri. Jenis pekerjaan masyarakat Kecamatan Pusako dan Kecamatan Dayun didominasi oleh sektor perkebunan kelapa sawit. Perkebunan kelapa sawit yang dimiliki oleh masyarakat ini tentunya membutuhkan biaya yang tidak sedikit, dimulai dari biaya penyiapan lahan, penanaman, pemeliharaan dan pemanenan. Berdasarkan hasil wawancara dengan tokong masyarakat, para petani kelapa sawit akan selalu mencari alternatif penggunaan alat, bahan, dan metode perkebunan yang paling mudah dan murah untuk membuka lahan, yaitu dengan menggunakan api (tebang bakar). Dapat disimpulkan bahwa semakin banyak pekerjaan masyarakat yang berhubungan dengan perkebunan kelapa sawit, maka semakin besar terjadinya peluang kebakaran hutan dan lahan.

Adanya pemahaman dan persepsi masyarakat bahwa membakar dapat meningkatkan kesuburan tanah membuat masyarakat membuka lahan/membersihkan lahan dengan cara membakar. Menurut Wasis (2003) *dalam* Sadjati (2012), pembakaran lahan bertujuan untuk meningkatkan kesuburan tanah secara mudah dan murah, dimana pihak masyarakat maupun perusahaan tidak perlu mengeluarkan dana membeli pupuk untuk meningkatkan pH tanah. Namun praktek ini sangat membahayakan tanah, karena pada akhirnya akan menyalakan keberadaan tanah gambut. Selain itu menurut tokoh masyarakat, terdapat manfaat lain yang sangat penting dari kegiatan pembakaran lahan di areal lahan gambut, yaitu untuk mengurangi

ketebalan gambut pada lahan gambut itu sendiri, sehingga pada saat kelapa sawit tumbuh akar dapat menyentuh pada lapisan tanah yang lebih padat sehingga pohon tersebut tidak tumbang.

Faktor sosial lainnya yang mempengaruhi masyarakat melakukan pembakaran lahan adalah konflik antar aktor, baik sesama masyarakat, masyarakat dengan perusahaan, dan masyarakat dengan aparat pemerintah/penegak hukum. Setiap konflik ini dapat memicu terjadinya kebakaran lahan yang dilakukan secara sengaja. Berdasarkan hasil wawancara dengan regu pemadam kebakaran MPA (Masyarakat Peduli Api), konflik lahan yang terjadi antara sesama masyarakat, masyarakat dengan perusahaan, dan masyarakat dengan aparat penegak hukum cenderung menimbulkan rasa dendam, sehingga pihak yang merasa dirugikan secara sengaja akan membakar lahan, baik lahan milik masyarakat, perusahaan, maupun negara. Jenis konflik antar aktor beserta bentuk konflik yang terjadi di wilayah Kecamatan Pusako dan Kecamatan Dayun disajikan pada Lampiran 2.

Motif ekonomi maupun sosial baik secara langsung maupun tidak langsung membuat masyarakat tidak memiliki pilihan lain selain membakar lahan. Tidak dapat dipungkiri bahwa efisiensi menjadi pertimbangan masyarakat dalam mengambil keputusan untuk menggunakan teknik pembukaan lahan, selain itu tingkat pendapatan masyarakat dan tingginya biaya, serta kebutuhan hidup membuat masyarakat membuat mereka selalu mencari alternative kegiatan yang paling murah, mudah dan cepat. Hingga saat ini kebijakan yang dibentuk oleh pemerintah yang bersifat pelarangan pembakaran hutan maupun lahan untuk kegiatan ekonomi lebih kuat mengarah kepada perusahaan saja, namun masih lemah kepada masyarakat.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Total kerugian ekonomi akibat kebakaran pada areal lahan gambut Tahun 2015 yang dialami oleh responden (kepala keluarga) yang berada di Kecamatan Dayun merupakan yang terbesar yaitu sebesar Rp. 31.393.786.212,00 atau sebesar Rp. 4.607.924,00/KK dengan jumlah kepala keluarga sebanyak 6.813 KK dan luas lahan gambut yang terbakar 742,5 ha. Total kerugian ekonomi di Kecamatan Pusako sebesar Rp. 4.330.577.040,00 atau sebesar Rp. 2.392.584,00/KK dengan jumlah kepala keluarga 1.810 KK dan luas lahan gambut yang terbakar 199,5 ha. Nilai kerugian ekonomi ini akan semakin besar apabila luas lahan gambut yang terbakar semakin besar setiap tahunnya.
2. Faktor yang mendorong masyarakat untuk melakukan kegiatan pembukaan lahan dengan cara membakar diantaranya pengaruh dari faktor ekonomi, dan faktor sosial. Faktor ekonomi yang dominan adalah biaya yang murah, dan waktu pembukaan lahan yang cepat, sedangkan faktor sosial yang dominan adalah jenis pekerjaan masyarakat yang didominasi pada sektor perkebunan kelapa sawit, kemudian pengaruh dari konflik antar aktor, baik sesama masyarakat, masyarakat dengan perusahaan, maupun masyarakat dengan penegak hukum.

Saran

Mengingat dampak dan kerugian yang ditimbulkan akibat kebakaran pada areal lahan gambut, diperlukan upaya penegakan hukum dan bentuk kegiatan social yang dapat mengubah perilaku hingga pola pikir masyarakat untuk melestarikan lingkungan agar tidak membuka lahan dengan cara membakar. Dibutuhkan peran aktif dari masyarakat, pemerintah hingga pihak swasta untuk mewujudkan upaya tersebut melalui:

1. Pembentukan sistem/kebijakan berupa insentif dan dis-insentif bagi masyarakat dalam kegiatan pembukaan lahan menggunakan api, sehingga dapat membuat masyarakat tidak melakukan kegiatan pembakaran lahan, dan ikut serta dalam menjaga dan mengawasi agar tidak terjadi kebakaran hutan dan lahan.
2. Perlu memperkuat kelembagaan lokal dalam hal pengawasan, pemadaman, hingga manajemen api untuk mengurangi dampak kebakaran hutan dan lahan.

3. Perlunya penyuluhan dan pendidikan lingkungan akan pentingnya menjaga lahan gambut serta manfaat apa saja yang dapat diperoleh dari lahan gambut.
4. Adanya koordinasi dan kerjasama yang berkesinambungan antar multipihak yang berkepentingan terhadap pencegahan kebakaran lahan gambut.
5. Perlunya inovasi dan teknologi agar lahan gambut tidak hanya dimanfaatkan untuk ditanami kelapa sawit saja tetapi dapat ditanami jenis tanaman lain dan secara ekonomi menguntungkan bagi masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- BNPB. 2014. GEMA BNPB: Ketangguhan Bangsa Dalam Menghadapi Bencana. Badan Nasional Penanggulangan Bencana, Jakarta.
- BPS (Kabupaten Siak). 2016a. Kecamatan Dayun Dalam Angka 2016. Badan Pusat Statistik. Kabupaten Siak, Riau.
- _____. 2016b. Kecamatan Pusako Dalam Angka 2016. Badan Pusat Statistik. Kabupaten Siak, Riau.
- _____. 2016c. Statistik Daerah Kecamatan Dayun 2016. Badan Pusat Statistik. Kabupaten Siak, Riau.
- _____. 2016d. Statistik Daerah Kecamatan Pusako 2016. Badan Pusat Statistik. Kabupaten Siak, Riau.
- Bungin B. 2010. Penelitian Kualitatif: Komunikasi, Ekonomi, Kebijakan Publik, dan Ilmu Sosial Lainnya. Kencana, Jakarta.
- Ekayani M. 2011. *Comparison of discourses In Global and Indonesian Media and Stakeholders Perspectives On Forest Fire*. Cuvillier Verlag Gottingen: Internationaler Wissenschaftlicher Facheverlag. Georg-August-Universitaet Goettingen, Goettingen.
- Ekayani M, Nurrochmat D.R, Darusman D. 2015. *The Role of Scientists in Forest Fire Media Discourse and its Potential Influence for Policy-Agenda Setting in Indonesia*. ELSEVIER. Forest Policy and Economics xxx (2015) xxx-xxx.
- Farhani N. 2011. Kerugian sosial ekonomi dan alternatif kebijakan dalam mengatasi permasalahan kemacetan di sepanjang jalan Cicurug-Parungkuda, Kabupaten Sukabumi. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Garrod G, Willis K. 1999. *Economic Valuation of the Environment: Method and Case Studies*. Scottish Agricultural College, United Kingdom.
- Hanley N, C.L Spash. 1995. *Cost-Benefit Analysis and the Environment*. Edward Elgar, United Kingdom.
- Hansen, Mowen. 2004. Manajemen Biaya, Edisi Bahasa Indonesia. Edisi Kedua. Salemba Empat, Jakarta.
- Hendromono, *et al.* 2007. Penyiapan Lahan Tanpa Bakar untuk Penanaman. Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan, Jakarta.
- Hunawan D. 2016. Menyelesaikan Kebakaran Hutan dan Lahan (KARHUTLA) di Indonesia melalui “Jalan Pantas” atau “Jalan Pintas”?. Seminar Nasional Hukum. Fakultas Hukum Universitas Negeri Semarang. Volume 2 Nomor 1, 277-292.
- Jones GEB, Davies B, Hussain S. 2000. *Ecological Economic and Introduction*. Blackwell Science Ltd Oxford, England.
- Mulyadi. 2002. Auditing. Edisi 6. Salemba Empat, Jakarta.
- Neuman W.L. 2003. *Sosial Research Methods, Qualitative and Quantitative Approaches: Fifth Edition*. Pearson Education, Boston.
- Philipus Ng, Nurul A. 2004. Sosiologi dan Politik. PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Republik Indonesia. 1999. Undang-Undang No.41 Tahun 1999 tentang Kehutanan.
- _____. 2001. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No.4 Tahun 2001 tentang Pengendalian Kerusakan dan Pencemaran Lingkungan Hidup yang Berkaitan dengan Kebakaran Hutan dan atau Lahan.
- _____. 2004a. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No.45 Tahun 2004 tentang Perlindungan Hutan.
- _____. 2004b. Undang-Undang No.18 Tahun 2004 tentang Perkebunan.
- Sadjati E. 2012. Kebijakan Pengelolaan Kebakaran Hutan dan Lahan di Provinsi Riau. Tesis Magister Sains. Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor, Bogor.

- Samodra A. 2004. Perspektif LSM Terhadap Masalah Kebakaran Berkaitan dengan Kehidupan Masyarakat di Areal Rawa/Gambut. Di dalam: Suyanto, Unna C, Prianto W, editor. Kebakaran di Lahan Rawa/Gambut di Sumatera: Masalah dan Solusi. CIFOR, Bogor.
- Setijono D. 2004. Kehidupan Masyarakat dan Kaitannya dengan Kebakaran Lahan Rawa/Gambut di Kabupaten Ogan Komering Ilir-Propinsi Sumatera Selatan. Di dalam: Suyanto, Unna C, Prianto W, editor. Kebakaran di Lahan Rawa/Gambut di Sumatera: Masalah dan Solusi. CIFOR, Bogor.
- Siregar AF. 2012. Valuasi Ekonomi dan Analisis Strategi Konservasi Hutan Mangrove di Kabupaten Kubu Raya Provinsi Kalimantan Barat. Tesis Magister Sains. Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Setiawan E. 2013. Modul Pelatihan Pembayaran Jasa Lingkungan. ICWRMIP (*Integrated Citarum Water Resources Management Investment Program*) – CWMBC (*Citarum Watershed Management and Biodiversity Conservation*), Bandung.
- Suyanto, Unna C. 2004. Ringkasan Hasil Lokakarya. Di dalam: Suyanto, Unna C, Prianto W, editor. Kebakaran di Lahan Rawa/Gambut di Sumatera: Masalah dan Solusi. CIFOR, Bogor.