

Dampak Kebakaran Hutan dan Lahan Gambut terhadap Manusia dan Lingkungan Hidup (Studi Kasus: Desa Bunsur, Kecamatan Sungai Apit, Kabupaten Siak, Provinsi Riau)

The Impact of Forest and Peatland Fires on Humans and The Environment (Case Study: Village Bunsur, Sungai Apit District, Siak Regency, Riau Province)

Indah Pratiwi Anhar^{*)}, Rina Mardiana, Rai Sita

Departemen Sains Komunikasi dan Pengembangan Masyarakat, Fakultas Ekologi Manusia, Institut Pertanian Bogor, Dramaga Bogor 16680, Indonesia

^{*)}E-mail korespondensi: indah_pratiwi@apps.ipb.ac.id

Diterima: 15-1-2022 | Disetujui: 7-2-2022 | Publikasi online: 16-3-2022

ABSTRACT

This study uses a human ecology perspective to relate the impact of forest and peatland fires on human conditions and environment in Bunsur Village, Sungai Apit District, Siak Regency, Riau Province. Respondents of this study were farmer households who owned land that had experienced fires on their land since 2014-2019 with a total of 40 farmer households selected based on the snowball technique. The approach used is a quantitative approach that is supported by qualitative data. The results of this study indicate, first, that the overall cause of the fires tends to come from human behavior, which is then exacerbated by natural conditions on the land so that the fires become more severe. Second, the overall severity of forest and peatland fires is determined by the condition of very dry peatland shrubby vegetation when the first occur. Third, this study shows that there is a significant positive relationship between natural factors and the duration of fire, a significant positive relationship between natural factors and the height of the fire during the fire, a significant positive relationship between the severity of forest and peatland fires and the impact on the community in Bunsur Village.

Keywords: *Impact of peatland fires, Factors causing of fire, Fire severity*

ABSTRAK

Penelitian ini menggunakan perspektif ekologi manusia untuk menghubungkan dampak kebakaran hutan dan lahan gambut terhadap kondisi manusia dan lingkungan hidup di Desa Bunsur, Kecamatan Sungai apit, Kabupaten Siak, Provinsi Riau. Responden penelitian ini merupakan rumah tangga petani pemilik lahan yang pernah mengalami kebakaran pada lahannya sejak tahun 2014-2019 dengan jumlah responden 40 rumah tangga petani yang dipilih berdasarkan teknik bola salju. Pendekatan yang dilakukan menggunakan pendekatan kuantitatif yang didukung oleh data kualitatif. Hasil penelitian ini menunjukkan, pertama, secara keseluruhan penyebab terjadinya kebakaran berasal dari tingkah laku manusia, yang kemudian diperparah dengan kondisi alam pada lahan sehingga kebakaran menjadi lebih parah. Kedua, secara keseluruhan tingkat keparahan kebakaran hutan dan lahan gambut ditentukan oleh kondisi lahan gambut yang sangat kering dan vegetasi lahan belukar ketika peristiwa kebakaran berlangsung. Ketiga, penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan nyata positif antara faktor alam dengan durasi kebakaran, hubungan nyata positif antara faktor alam dengan tinggi api saat kebakaran berlangsung, hubungan nyata positif antara tingkat keparahan kebakaran hutan dan lahan gambut dengan dampak yang ditimbulkan pada masyarakat di Desa Bunsur.

Kata kunci: Dampak kebakaran lahan gambut, Faktor penyebab kebakaran, Tingkat keparahan kebakaran



Content from this work may be used under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International. Any further distribution of this work must maintain attribution to the author(s) and the title of the work, journal citation and DOI.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Pemanfaatan lahan gambut yang berlebihan akan menimbulkan dampak tersendiri bagi makhluk hidup dan lingkungannya. Salah satu contohnya yaitu pembukaan lahan gambut sebagai lahan perkebunan kelapa sawit, yang tidak sedikit dalam pelaksanaannya menimbulkan kebakaran hutan, baik yang disengaja maupun tidak. Badan Nasional Penanggulangan Bencana (2019), menyebutkan bahwa 99 persen kebakaran hutan dan lahan (Karhutla) yang terjadi di Tanah Air disebabkan oleh manusia dan hanya 1 persen saja yang disebabkan oleh faktor alam. Tindakan ini akan merugikan manusia itu sendiri karena jika alam mengalami kerusakan maka manusia tidak dapat memanfaatkan alamnya, hal ini menunjukkan adanya hubungan timbal balik antara manusia dengan alam atau lingkungan hidup. Kristanto (2004) menggambarkan hubungan manusia dengan lingkungan hidupnya adalah sirkuler. Setiap aktivitas manusia, sedikit atau banyak akan mengubah lingkungan hidupnya.

Kebakaran hutan dan lahan di Indonesia yang terbesar terjadi pada tahun 1997-1998 dengan luas lahan terbakar mencapai 9,2 juta hektare dan didominasi oleh lahan gambut (Trinirmalaningrum *et al.* 2015). Marlina (2017) menyebutkan bahwa kejadian kebakaran hutan di daerah gambut tidak lepas dari sifat gambut yang mudah terbakar apabila kering, dan sebagai bahan hasil lapukan sisa tumbuhan, gambut merupakan bahan bakar yang baik dan salah satu faktor penting yang menentukan mudah terbakarnya gambut adalah kelembapan. Pada tahun 2015 kebakaran hutan dan lahan di Indonesia terulang kembali dengan luas lahan mencapai 2,64 juta hektare lahan yang didominasi oleh lahan gambut (Purnomo *et al.* 2017). Provinsi Riau menjadi salah satu wilayah rawan terjadinya kebakaran hutan dan lahan gambut, karena memiliki luas lahan gambut \pm 50 persen dari total luas wilayah Provinsi Riau atau \pm 4 juta hektare lahan gambut dari \pm 9 juta hektare wilayah Provinsi Riau (WALHI Riau 2019). Pada tahun 2015 luas lahan yang terbakar di Provinsi Riau mencapai 183 ribu hektare lahan dan merupakan kebakaran yang terluas di Provinsi Riau. Tahun 2019 kebakaran hutan dan lahan gambut di Provinsi Riau mencapai 90 ribu hektare lahan (WALHI 2019), dan Kabupaten Siak merupakan salah satu daerah yang mempunyai titik panas terbanyak di Riau, yakni mencapai 1243 titik panas dengan luas lahan terbakar mencapai 3626,45 hektare lahan (*Sawit Watch* 2019). Sungai Apit merupakan salah satu kecamatan yang memiliki jumlah titik api terbanyak dari kebakaran hutan dan lahan gambut pada tahun 2019, khususnya di Desa Bunsur. Kebakaran hutan dan lahan gambut tahun 2020 terjadi seluas 21 hektare kurang dari satu pekan di Desa Bunsur (Halloriau.com 2020)

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2001 Tentang Pengendalian Kerusakan dan atau Pencemaran Lingkungan Hidup yang Berkaitan dengan Kebakaran Hutan dan atau Lahan mengatakan bahwa kebakaran hutan dan atau lahan merupakan salah satu penyebab kerusakan dan atau pencemaran lingkungan hidup, baik berasal dari lokasi usaha dan atau kegiatan. Kebakaran hutan dan lahan gambut menimbulkan banyak dampak, tidak hanya dampak fisik pada lingkungan hidup seperti rusaknya keanekaragaman hayati dan buruknya kualitas udara, tetapi mencakup hal yang lebih mendasar yakni hajat hidup manusia. Dampak tersebut dapat diketahui dari tingkat keparahan kebakaran (*fire severity*) menurut Simard (1991) dan DeBano (1998) dalam Beyers *et al.* (2005) yang menggambarkan perubahan ekosistem terhadap api untuk menentukan dampak kebakaran terhadap sistem air, ekosistem flora dan fauna, atmosfer dan masyarakat. Maka dari itu perlu adanya perlindungan dan pengelolaan terhadap ekosistem gambut di Indonesia, serta mengurangi resiko terjadinya kebakaran lahan gambut. Hal ini dikarenakan emisi yang dihasilkan dari kebakaran hutan dan lahan gambut menyebabkan meningkatnya efek gas rumah kaca yang berkontribusi menimbulkan pemanasan global.

Data yang didapatkan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2015), jumlah kabupaten/kota di Provinsi Riau yang terdampak kabut asap per 23 November 2015 mencapai 12 kabupaten/kota. Dinas Kesehatan Provinsi Riau mencatat bahwa selama bencana kabut asap periode 29 Juni-29 Oktober 2015, proporsi terbesar penyakit terdampak asap adalah ISPA sebesar 83,92 persen, yang diikuti kemudian penyakit kulit 6,07 persen, penyakit mata 4,83 persen, penyakit asma 3,83 persen dan pneumonia sebesar 1,34 persen. Selain masalah kesehatan, aktivitas sehari-hari masyarakat juga menjadi terhambat oleh adanya kabut asap. Aktivitas pendidikan, pekerjaan, serta aktivitas sosial lainnya yang dapat dilakukan oleh masyarakat dapat terganggu dengan adanya kabut asap. Tidak hanya aktivitas masyarakat yang terganggu dengan adanya kebakaran hutan dan lahan, kondisi lingkungan hidup, kondisi pepohonan, kualitas udara, kualitas air, serta keanekaragaman hayati juga dapat terganggu.

Tanpa disadari tindakan atau perbuatan yang dilakukan manusia terhadap lingkungan akan berakibat langsung pada manusia itu sendiri dan dapat berakibat tidak langsung pada generasi yang akan datang. Hijriati dan Mardiana (2014) menyebutkan bahwa apabila lingkungan rusak tidak hanya generasi saat ini yang mengalami akibatnya, namun juga generasi mendatang yang akan merasakannya. Kondisi ini memperkuat bahwa hubungan manusia dengan lingkungan atau sumberdaya alam saling terkait satu dengan lainnya. Menurut Kristanto (2004) hubungan manusia dengan lingkungan hidupnya adalah sirkuler dan setiap aktivitas manusia, sedikit atau banyak akan mengubah lingkungan hidupnya. Dengan demikian kemungkinan munculnya bencana terhadap lingkungan hidup berhubungan erat dengan aktivitas yang dilakukan manusia terhadap lingkungan hidupnya atau sumberdaya alam.

Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, dapat dikemukakan rumusan masalah penelitian sebagai berikut: (1) faktor apa saja yang dapat mempengaruhi terjadinya kebakaran hutan dan lahan gambut di Desa Bunsur?; (2) sejauh mana tingkat keparahan kebakaran hutan dan lahan gambut yang terjadi di Desa Bunsur?; (3) bagaimana dampak kebakaran hutan dan lahan gambut terhadap manusia dan lingkungan hidup di Desa Bunsur?; dan (4) bagaimana hubungan tingkat keparahan kebakaran dengan dampak yang ditimbulkan dari kebakaran hutan dan lahan gambut di Desa Bunsur?

Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah: (1) mengidentifikasi faktor-faktor apa yang dapat mempengaruhi terjadinya kebakaran hutan dan lahan gambut di Desa Bunsur, (2) menganalisis tingkat keparahan kebakaran hutan dan lahan gambut di Desa Bunsur, (3) menganalisis dampak kebakaran hutan dan lahan gambut pada kondisi manusia dan lingkungan hidup di Desa Bunsur, (4) menganalisis hubungan tingkat keparahan kebakaran dengan dampak yang ditimbulkan dari kebakaran hutan dan lahan gambut pada kondisi manusia dan lingkungan hidup di Desa Bunsur.

Manfaat Penelitian

Penelitian ini akan bermanfaat bagi beberapa pihak, yaitu: (1) menjadi referensi untuk menambah pengetahuan dan memperluas wawasan mengenai dampak yang ditimbulkan dari adanya kebakaran hutan dan lahan gambut pada manusia dan lingkungan hidup, (2) memberikan informasi, agar menjadi pedoman serta pertimbangan para pengambil kebijakan yang berkaitan dengan penanganan masalah dampak kebakaran hutan dan lahan gambut, (3) menjadi referensi pengetahuan bagi masyarakat dalam memperluas pengetahuan mengenai dampak yang dirasakan manusia dan lingkungan hidup dari adanya kebakaran hutan dan lahan gambut berdasarkan tingkat keparahan kebakaran.

PENDEKATAN TEORITIS

Penyebab Kebakaran Hutan dan Lahan Gambut

Menurut Rasyid (2014) ada dua faktor penting penyebab kebakaran hutan, yaitu faktor alami dan faktor manusia. Faktor alami misalnya musim kering yang ekstrim yang disebabkan oleh dampak El-Nino, sedangkan faktor manusia meliputi penggunaan api dalam persiapan lahan, adanya kekecewaan terhadap pengelolaan hutan, *illegal logging*, kebutuhan untuk makanan ternak, perambahan hutan, dan sebab-sebab lain. Akbar *et al.* (2013) menyebutkan bahwa penyebab terjadinya kebakaran di lahan gambut dikarenakan kondisi tanah gambut dan vegetasi yang tumbuh di atasnya merupakan bahan bakar potensial yang apabila mengalami kekeringan akan mudah terbakar. Tanah gambut juga bersifat kering tak balik (*irreversible drying*) yang apabila kekeringan dalam waktu lama akan sulit mengikat air kembali sehingga rawan terbakar.

Tingkat Keparahannya Kebakaran

Tingkat keparahan kebakaran (*fire severity*) didefinisikan sebagai suatu istilah yang menggambarkan tingkat perubahan dalam komponen ekosistem terhadap api dan dapat digunakan untuk menerangkan dampak kebakaran hutan terhadap tanah dan sistem air, ekosistem flora dan fauna, atmosfer, dan masyarakat (Simard 1991 dan DeBano 1998 dalam Beyers *et al.* 2005). Kebakaran hutan dan lahan akan menghasilkan tingkat keparahan yang tergantung pada interaksi saat pembakaran, intensitas, durasi, pemuatan bahan bakar (misalnya: bahan hidup dan bahan mati), jenis pembakaran dan derajat oksidasi,

jenis vegetasi, iklim kebakaran, kemiringan, topografi, tekstur dan kelembaban tanah, kondisi kadar air pada tanah, waktu sejak terakhir terbakar, dan area yang terbakar.

Dampak Karhutla Gambut pada Kondisi Manusia dan Lingkungan hidup

Ada empat sektor utama yang mengalami dampak negatif dan kerugian langsung akibat kabut asap kebakaran hutan dan lahan gambut yakni: kesehatan, lingkungan, perekonomian dan transportasi (Suryani 2012). Trinirmalaningrum *et al.* (2015) menyebutkan dampak karhutla dan kabut asap tidak hanya menyebabkan kerugian pada hilangnya keanekaragaman hayati dan emisi karbon, tetapi juga kerusakan lingkungan yang mengurangi atau menghilangkan nilai ekonomi hutan dan lahan serta jasa-jasa lingkungan bagi Indonesia dan global. Syaufina (2008) membedakan dampak-dampak akibat kebakaran terhadap lingkungan sebagai berikut : dampak terhadap tanah, air, vegetasi dan udara.

Ekologi Manusia: Hubungan Manusia dan Lingkungan Hidup

Ekologi dapat dikatakan sebagai ilmu yang mempelajari tentang suatu ekosistem. Ekosistem merupakan bentuk interaksi atau hubungan timbal balik antara unsur biotik dan unsur abiotik. Menurut Adiwibowo (2007) di dalam ekologi mempelajari bagaimana makhluk hidup berinteraksi timbal balik dengan lingkungan hidupnya, baik yang bersifat hidup (biotik) maupun tak hidup (abiotik), sedemikian rupa sehingga terbentuk suatu jaringan-jaringan sistem kehidupan pada berbagai tingkatan organisasi. Dengan demikian ekologi manusia berarti interaksi atau hubungan timbal balik dari seluruh makhluk yang ada di dalam ekosistem. Hal ini sesuai dengan teori Rambo (1983) yang menyebutkan bahwa model sistem ekologi manusia dapat menggambarkan sistem sosial yang berinteraksi dengan sistem ekologi.

Hipotesis Penelitian

Hipotesis uji penelitian ini adalah, (1) diduga faktor penyebab kebakaran hutan dan lahan gambut berhubungan terhadap tingkat keparahan kebakaran hutan dan lahan gambut di Desa Bunsur, (2) diduga semakin tinggi tingkat keparahan kebakaran hutan maka semakin besar dampak kebakaran yang ditimbulkan pada (a) manusia, dan (b) lingkungan hidup di Desa Bunsur.

METODE PENELITIAN

Pendekatan dan Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif yang didukung dengan data kualitatif. Pendekatan kuantitatif dilakukan melalui wawancara terstruktur kepada responden dengan menggunakan instrumen kuesioner. Sementara itu data kualitatif dikumpulkan untuk mendukung pendekatan kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dengan wawancara mendalam kepada informan menggunakan panduan wawancara. Data kualitatif dapat dijadikan sebagai pendukung dari data kuantitatif.

Lokasi dan Waktu

Penelitian ini dilakukan di Desa Bunsur, Kecamatan Sungai Apit, Kabupaten Siak, Provinsi Riau.. Pemilihan lokasi tersebut dilakukan secara sengaja (*purposive*). Ada beberapa pertimbangan dalam menentukan lokasi tersebut, yaitu: (1) Kabupaten Siak merupakan salah satu wilayah yang 60 persen didominasi oleh tanah gambut dan berdasarkan data hasil penelitian yang dilakukan oleh *Sawit Watch*, jumlah titik *hotspot* Kabupaten Siak tahun 2019 mencapai 1243 titik dengan luas terbakar diperkirakan 3626 ha, tertinggi setelah tahun 2014, (2) Sungai Apit merupakan salah satu kecamatan yang memiliki jumlah titik api terbanyak tahun 2019, khususnya di Desa Bunsur. Tahun 2020, kurang dari satu pekan kebakaran di Desa Bunsur mencapai 21 hektare yang didominasi oleh lahan milik masyarakat. Pengambilan data lapangan dilakukan pada Mei 2020.

Teknik Penentuan Responden dan Informan

Subjek pada penelitian ini adalah responden (individu yang dapat memberikan keterangan atau informasi mengenai dirinya sendiri sebagai sumber data) dan informan (individu yang dapat memberikan keterangan tentang dirinya, orang lain dan berbagai informasi dan peristiwa yang berkaitan dengan penelitian. Populasi pada penelitian ini adalah semua rumah tangga yang sumber mata pencahariannya berbasis lahan di Desa Bunsur dan pernah mengalami kebakaran pada lahannya dalam kurun waktu enam tahun terakhir (2014-2019), dengan jumlah sampel sebanyak 40 responden. Penentuan responden pada penelitian ini dilakukan dengan metode *snowball* atau teknik bola salju, yang

mana penentuan responden didapatkan dari informasi responden sebelumnya. Penentuan informan juga menggunakan teknik bola salju (*snowball*), yang mana informan tersebut merupakan *stakeholder* desa yang meliputi: aparat desa, ketua MPA, dan masyarakat yang terdampak peristiwa kebakaran di Desa Bunsur..

Teknik Pengumpulan dan Analisis Data

Jenis data yang diperoleh dari penelitian ini berupa data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui data hasil kuesioner (data kuantitatif) yang dilakukan kepada petani pemilik lahan bekas bakar, dan data hasil wawancara mendalam (data kualitatif) yang dilakukan kepada masyarakat lain yang ikut terdampak akibat peristiwa kebakaran. Kedua data tersebut diolah melalui reduksi data yaitu melalui pemilihan, pemusatan perhatian, dan penyederhanaan terhadap data hingga dapat digunakan untuk menjawab tujuan penelitian. Sedangkan data sekunder digunakan sebagai data pendukung yang diperoleh melalui kegiatan studi literatur terhadap beberapa hasil penelitian terdahulu dan dokumen-dokumen tertulis lainnya yang berhubungan dengan topik penelitian, profil dan data monografi lokasi penelitian, serta data kependudukan dari pemerintah setempat.

Data kuantitatif diolah menggunakan *Microsoft Excel 2010* dan *IBM SPSS Statistics 21*. Data kualitatif yang diperoleh dari responden dan informan yang diwawancarai akan ditulis secara deskriptif dan rinci dalam catatan harian. Kemudian data yang diperoleh digolongkan berdasarkan pada sub topik yang mendukung hasil penelitian. Lalu data tersebut disajikan dalam bentuk narasi dengan kutipan yang dapat memperkuat data kuantitatif. Terakhir data juga dapat digunakan untuk penarikan kesimpulan yang diinterpretasi dan dituliskan dalam laporan skripsi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penyebab Terjadinya Kebakaran Hutan dan Lahan Gambut di Desa Bunsur

Berdasarkan data hasil wawancara mendalam terhadap responden menunjukkan bahwa manusia menjadi pemicu utama munculnya titik api. Akan tetapi berdasarkan data hasil kuesioner responden faktor kondisi alam lah yang menyebabkan terjadinya kebakaran. Berikut ini jumlah dan persentase terjadinya kebakaran hutan dan lahan gambut di Desa Bunsur berdasarkan faktor penyebab terjadinya kebakaran, dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Jumlah dan persentase terjadinya kebakaran hutan dan lahan gambut di Desa Bunsur berdasarkan faktor penyebab terjadinya kebakaran

Penyebab terjadinya kebakaran	Kategori					
	Rendah		Sedang		Tinggi	
	n	%	n	%	n	%
Faktor manusia	3	7.5	20	50	17	42.5
Faktor alam	1	2.5	18	45	21	52.5

Berdasarkan data hasil kuesioner responden faktor kondisi alam berada pada kategori tinggi 52,5 persen, yang berarti responden menganggap kondisi alam pada lahan mereka yang menyebabkan terjadinya kebakaran. Hal ini dikarenakan letak sebagian besar lahan petani Desa Bunsur berada pada lahan gambut yang mana lahan gambut mampu menyimpan air dalam jumlah banyak, tetapi permukaannya cepat mengering dan mudah terbakar saat musim kemarau. Sedangkan faktor manusia yang menjadi penyebab terjadinya kebakaran tergolong sedang 50 persen, yang berarti sebagian responden menyadari bahwa masih terdapat kelalaian masyarakat Desa Bunsur terhadap perilaku menggunakan api pada lahan, yang akhirnya dapat memicu munculnya titik api. Kelalaian masyarakat tersebut seringkali didasarkan oleh perilaku yang tidak disengaja atau tanpa sadar dapat menimbulkan titik api seperti api rokok. Sedangkan kelalaian yang didasarkan oleh perilaku disengaja atau secara sadar dapat berupa pembukaan lahan dengan cara tebas bakar.

Tingkat Keparahan Kebakaran Hutan dan Lahan Gambut

Tingkat keparahan kebakaran (*fire severity*) dalam penelitian ini diukur dari beberapa indikator yakni: intensitas lahan yang terbakar, durasi kebakaran dan luasan area yang terbakar (Neary *et al.* 1999), tinggi api saat kebakaran (Beyers *et al.* 2005), dan jenis kebakaran (Sahardjo 2003), dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Jumlah dan persentase petani pemilik lahan bekas bakar di Desa Bunsur berdasarkan tingkat keparahan kebakaran pada setiap faktor penentu keparahan kebakaran

Faktor penentu tingkat keparahan Kebakaran	Kategori					
	Rendah		Sedang		Tinggi	
	n	%	n	%	n	%
Intensitas lahan yang terbakar	13	32.5	23	57.5	4	10
Durasi kebakaran	3	7.5	12	30	25	62.5
Luasan area yang terbakar	22	55	9	22.5	9	22.5
Tinggi api saat kebakaran	19	47.5	14	35	7	17.5
Jenis kebakaran	11	27.5	17	42.5	12	30

Berdasarkan hasil analisis faktor penentu tingkat keparahan kebakaran, dapat dilihat bahwa durasi kebakaran berada pada kategori tinggi 62,5 persen atau sebanyak 25 responden yang mengakui bahwa lamanya peristiwa kebakaran yang berlangsung pada suatu lahan milik petani sangat menentukan tingkat keparahan kebakaran pada lahan tersebut. Hal ini dikarenakan sebagian besar kebakaran yang terjadi pada lahan petani di Desa Bunsur berlangsung sangat lama hingga api pada lahan padam. Berdasarkan hasil penelitian di lapangan, hampir seluruh peristiwa kebakaran di Desa Bunsur berlangsung berhari-hari terlebih berminggu-minggu, dari awal muncul titik api sampai saat terakhir pemadaman pada lahan yang terbakar.

Dampak Kebakaran Hutan dan Lahan Gambut terhadap Manusia dan Lingkungan Hidup

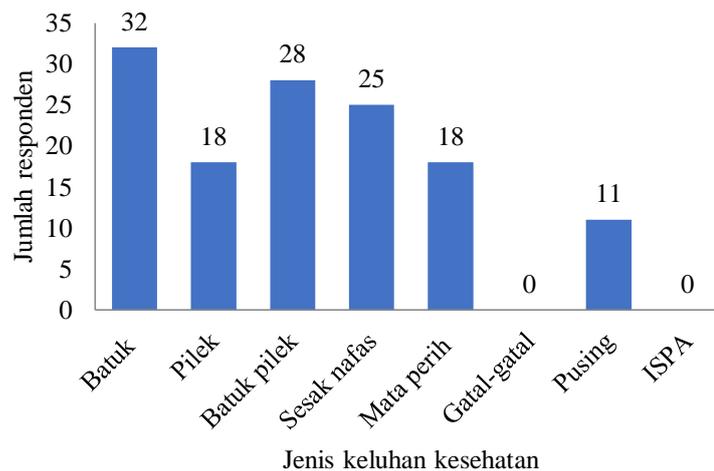
Dampak kebakaran hutan dan lahan gambut memberikan pengaruh terhadap kondisi manusia dan lingkungan hidup. Untuk mengetahui dampak kebakaran yang dialami oleh manusia, dapat diukur dari beberapa indikator. Beberapa indikator yang dapat dijadikan dalam pengukuran dampak kebakaran hutan dan lahan gambut terhadap manusia dalam penelitian ini menggunakan tiga indikator dari Septianingrum (2008), yaitu dampak pada aspek kesehatan, sosial dan ekonomi. Sedangkan dampak terhadap lingkungan hidup dapat dilihat pada unsur biotik (Suratmo 2003) dan unsur abiotik (Syaufina 2008). Berikut ini jumlah dan persentase dampak kebakaran hutan dan lahan gambut terhadap rumah tangga petani yang lahannya pernah terbakar di Desa Bunsur berdasarkan dampak kebakaran pada manusia dan lingkungan hidup, dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3 Jumlah dan persentase responden berdasarkan penilaian terhadap indikator dampak kebakaran hutan dan lahan gambut pada manusia dan lingkungan hidup di Desa Bunsur

Dampak kebakaran pada manusia	Kategori					
	Rendah/tidak pernah		Sedang/kadang-kadang		Tinggi/sering	
	n	%	n	%	n	%
Dampak kesehatan	0	0	37	92.5	3	7.5
Dampak sosial	0	0	32	80	8	20
Dampak ekonomi	7	17.5	21	52.5	12	30

Dampak kebakaran pada lingkungan hidup	Kategori					
	Rendah		Sedang		Tinggi	
	n	%	n	%	n	%
Dampak Biotik	6	15	30	75	4	10
Dampak Abiotik	4	10	33	82.5	3	7.5

Tabel 3 menunjukkan bahwa dampak kebakaran terhadap manusia lebih banyak dirasakan pada aspek kesehatan, yaitu dengan kategori sedang/kadang-kadang 92,5 persen atau sebanyak 37 rumah tangga petani pemilik lahan bekas bakar yang cukup sering mengalami keluhan kesehatan dari adanya asap kebakaran. Jenis penyakit atau keluhan kesehatan yang umum diderita oleh anggota rumah tangga responden yakni batuk, sesak napas, dan mata perih, dengan persentase keluhan kesehatan yang sering dialami oleh anggota rumah tangga responden pada Gambar 1 berikut:



Gambar 1 Jenis keluhan kesehatan yang sering dialami oleh anggota rumah tangga responden di Desa Bunsur

Berdasarkan Gambar 1 dapat dilihat bahwa jenis keluhan kesehatan yang sering dialami oleh masyarakat Desa Bunsur khususnya anggota rumah tangga petani yang lahannya pernah terbakar, yaitu batuk, sesak napas, dan mata perih. Adapun persentase dari tiap rumah tangga yang sering mengalami batuk yaitu sebesar 33 persen atau sebanyak 32 responden yang anggota rumah tangganya sering mengeluhkan batuk akibat adanya kabut asap. Hal ini dikarenakan kualitas udara yang tercemar akibat kabut asap akan menghambat proses pernapasan sehingga keluhan seperti batuk itu sering terjadi.

Dampak sosial yang diakibatkan oleh kebakaran hutan dan lahan gambut dilihat dari hubungan antar masyarakat serta kualitas pendidikan anak-anak yang tinggal di sekitar wilayah terjadinya kebakaran. Hubungan antar masyarakat dapat berupa interaksi sosial sesama tetangga pada saat peristiwa kebakaran terjadi. Selain itu kualitas pendidikan dapat dilihat dari aktivitas proses belajar-mengajar yang terkendala akibat adanya kabut asap dari kebakaran. Sedangkan dampak kebakaran pada aspek ekonomi dapat berupa terhambatnya kondisi kesejahteraan sosial masyarakat dengan melihat pendapatan dan proses pemenuhan pendapatannya serta sumber mata pencahariannya yang dapat memenuhi kebutuhan hidup. Adapun proses pemenuhan pendapatannya dilihat dari kemampuan dalam melakukan aktivitas atau kegiatan di sekitar area sumber mata pencaharian.

Adapun dampak kebakaran terhadap lingkungan hidup berdasarkan Tabel 3 yang menunjukkan bahwa dampak pada unsur biotik dan abiotik termasuk kategori yang sama yakni kategori sedang, namun dengan persentase rumah tangga responden yang berbeda, yakni 75 persen atau sebanyak 30 responden dan 82,5 persen atau sebanyak 33 responden. Dampak pada unsur biotik yaitu ekosistem yang berada di sekitar lahan responden habis mati terbakar oleh api selama peristiwa kebakaran berlangsung. Unsur lingkungan hidup yang langsung mati saat kebakaran berada pada kekerasan api yang besar. Adapun unsur lingkungan hidup yang dapat bertahan hidup terhadap kebakaran bergantung pada ketahanan nya terhadap api. Akan tetapi, pada umumnya suatu unsur lingkungan hidup yang bertahan setelah kebakaran akan mengalami penurunan kualitas, dan tidak dapat memproduksi semaksimal saat sebelum terjadinya kebakaran. Hal tersebut disebabkan oleh kondisi beberapa unsur lingkungan hidup yang mengalami kerusakan karena terpapar api yang besar, sehingga tidak mempunyai kemampuan untuk memproduksi dengan maksimal. Selain itu, dengan adanya kebakaran hutan dan lahan gambut yang langsung menghabiskan seluruh tumbuhan di sekitar lahan, juga dapat mempengaruhi kelangsungan hidup hewan-hewan peliharaan petani yang menjadikan tumbuhan tersebut sebagai sumber pakannya.

Dampak pada unsur abiotik lebih banyak dirasakan responden dikarenakan komponen lingkungan hidup berupa benda tidak hidup seperti udara, air dan tanah pada lahan petani mengalami kerusakan yang membuat komponen tersebut dapat kehilangan fungsinya. Hal tersebut disebabkan oleh besarnya kerusakan pada komponen akibat tingginya kebakaran yang terjadi di sekitar lahan. Selain itu, kebakaran hutan dan lahan gambut yang terjadi dapat menurunkan kemampuan komponen untuk mempercepat produksi tumbuhan pada lahan petani.

Hampir semua petani di Desa Bunsur yang lahannya pernah terbakar mengalami penurunan fungsi komponen unsur abiotik pada lahannya, dan hanya ada beberapa petani yang merasa tidak mengalami

hal demikian. Hal tersebut dikarenakan tujuan dari masing-masing petani yang ingin mengelola lahan bekas bakarnya berbeda-beda. Petani yang tidak terlalu merasa dirugikan oleh adanya kebakaran pada lahannya, akan mengelola kembali lahannya sesuai dengan jenis tumbuhan yang dapat hidup di lahan bekas bakar tersebut. Umumnya hal ini terjadi jika kebakaran yang dimaksud merupakan kebakaran untuk pembukaan lahan pada lahan petani. Adapun petani yang merasa sangat dirugikan oleh adanya kebakaran pada lahannya, dikarenakan petani kehilangan tumbuhan yang sedang dikelola oleh petani, dan juga penurunan kualitas lahan garapan petani. Selain itu, dengan adanya pencemaran udara akibat terjadinya kebakaran hutan dan lahan gambut seperti penurunan kualitas udara membuat aktivitas petani dalam pemanfaatan lahan menjadi terkendala, dan juga mengganggu aktivitas sehari-hari masyarakat di luar ruangan.

Hubungan Tingkat Keparahan Kebakaran Hutan dan Lahan Gambut dengan Dampak Kebakaran terhadap Manusia dan Lingkungan Hidup di Desa Bunsur

Hubungan tingkat keparahan kebakaran dengan dampak yang ditimbulkan akibat kebakaran hutan dan lahan gambut terhadap kondisi manusia dan lingkungan hidupnya, yang dapat dilihat dari hasil uji *Rank Spearman* Tabel 4 berikut ini:

Tabel 4 Hubungan tingkat keparahan kebakaran hutan dan lahan gambut dengan dampak kebakaran terhadap manusia dan lingkungan hidup di Desa Bunsur

Tingkat keparahan kebakaran	Dampak karhutla pada manusia		Dampak karhutla pada lingkungan hidup	
	Koefisien korelasi	Sig. (2 tailed)	Koefisien korelasi	Sig. (2 tailed)
Intensitas lahan yang terbakar	0.305	0.056	0.181	0.264
Durasi kebakaran	0.343*	0.030	-0.071	0.663
Luasan lahan yang terbakar	0.199	0.219	0.264	0.099
Tinggi api kebakaran	0.227	0.159	0.293	0.066
Jenis kebakaran	0.308	0.053	0.044	0.787

Keterangan: * Terdapat hubungan nyata pada $\alpha < 0,05$ (2-tailed)

** Terdapat hubungan sangat nyata $\alpha < 0,01$ (2-tailed)

Berdasarkan hasil analisis setiap indikator atau faktor penentu tingkat keparahan kebakaran pada Tabel 4 menunjukkan bahwa tingkat keparahan kebakaran berhubungan nyata positif dengan dampak kebakaran terhadap kondisi manusianya, yang dilihat dari durasi kebakaran sebagai salah satu faktor penentu tingkat keparahan kebakaran dengan koefisien korelasi sebesar 0,343* dan nilai signifikansi (2 tailed) sebesar 0,030 yang kurang dari taraf kepercayaan 0,05. Hal ini dikarenakan lahan gambut mengandung banyak bahan bakar organik, yang jika terbakar dengan durasi lebih lama akan menghasilkan partikel-partikel kecil yang berbahaya. Sehingga dapat menyebabkan masyarakat mengalami gangguan pernapasan akut, jika terus terpapar kabut asap. Hasil penelitian ini selaras dengan pernyataan salah seorang responden, yakni Bapak UMN (57 tahun):

“...pastilah rugi betul malah bapak waktu tu, kegheno kan pas tebako tu ini kebun tengah digarap betul, sebab nenas samo sawit nyo tu pas pulak nak masuk maso panen, jadi pas tebako yang lamo betul tu sampai duo minggu lebih tu, itu bapak beso betul ruginyo, dah tak bisa panen, waktu awak ngurus lahan selamo itu sesio ajo gegaro tebako tak dapat panen. Itu isi kebun yang digarap tu abis semuo tebako, kan apo tak memayang kepala mikiykkannyo. Dio kalau dah lamo lahan tu tebakonyo, lamo jugo lagi awak nunggu nak garap lagi lahan tu kan. Dahlah, kalau yang namo kebakaran ni betul-betul merugikan petani, iyo”. (UMN, 57 tahun)

Berdasarkan pernyataan di atas, membuktikan bahwa semakin lama lahan garapan masyarakat yang ikut terbakar selama peristiwa kebakaran hutan dan lahan gambut di Desa Bunsur, semakin besar juga kerugian yang dirasakan oleh masyarakat. Kerugian dalam hal kesehatan masyarakat yang semakin menurun karena terpapar oleh kabut asap yang tebal, hingga kerugian material yang dapat membuat masyarakat terkendala atau bahkan kehilangan sumber mata pencahariannya sehari-hari sebagai petani. Kerugian material ini dikarenakan selain petani tidak dapat melakukan kegiatan yang seharusnya

dilakukan yaitu memanen hasil garapan, tetapi juga tidak dapat datang ke lahan untuk menggarap lahannya.

Berdasarkan hasil uji *Rank Spearman* pada Tabel 4 menunjukkan bahwa tidak terdapatnya hubungan yang nyata positif antara tingkat keparahan kebakaran dengan dampak kebakaran terhadap lingkungan hidup. Hal ini dikarenakan sebagian besar responden menganggap dampak kebakaran pada unsur biotik yaitu pada hewan ternak peliharaan petani tidak terganggu secara langsung, karena letak hewan peliharaannya tidak berdekatan dengan lahan milik petani yang terbakar. Selain itu jenis tanaman yang ditanam juga tidak banyak yang berkurang.

Dalam penelitian ini hubungan timbal-balik antara manusia dan lingkungannya dapat dilihat dari awal terjadinya peristiwa kebakaran. Kebakaran hutan dan lahan gambut pada umumnya disebabkan oleh aktivitas masyarakat yang tidak bertanggung jawab terhadap penggunaan api sehingga dapat memicu munculnya titik api. Titik api tersebut akan menjadi lebih besar dan membakar seluruh isi lahan apabila kondisi alamiah yang ada pada lahan juga mendukung pertambahan titik api, serta kondisi iklim dan cuaca juga dapat mendukung titik api menjadi lebih besar persebarannya.

KESIMPULAN

Penyebab terjadinya kebakaran hutan dan lahan gambut di Desa Bunsur utamanya berasal dari faktor manusia, yang didominasi oleh kondisi alam pada lahan yang memungkinkan terjadinya kebakaran. Titik api biasanya muncul karena adanya tingkah laku petani yang tidak bertanggung jawab atau kelalaian petani terhadap penggunaan api di sekitar lahan, seperti pembukaan lahan pertanian dan pembersihan lahan menggunakan teknik tebas bakar serta aktivitas merokok di sekitar lahan. Penjalaran api akan semakin laju apabila kondisi alam pada lahan mendukung laju penjalaran api, seperti kondisi lahan yang kering dan cuaca panas ekstrem, sehingga menyebabkan durasi kebakaran menjadi lebih tinggi. Durasi kebakaran dengan kategori tinggi 62,5 persen lebih menentukan tingkat keparahan kebakaran yaitu berlangsung selama lebih dari 7 hari terhitung sejak awal muncul titik api hingga api berhasil dipadamkan. Lamanya kebakaran hutan dan lahan gambut yang berlangsung mengakibatkan dampak terhadap kondisi manusia dan lingkungan hidup di Desa Bunsur. Dampak pada kondisi manusia seperti adanya keluhan kesehatan batuk, sesak napas dan mata perih, adapun interaksi sosial antar tetangga yang menurun, serta semua aktivitas pemenuhan perekonomian rumah tangga yang menurun. Dampak pada kondisi lingkungan hidup seperti vegetasi lahan yang berkurang dan penurunan produksi, serta terdapat polusi udara dan sumber air yang berkurang. Tingkat keparahan kebakaran lebih berhubungan nyata positif terhadap dampak kebakaran pada manusia, karena petani pemilik lahan bekas bakar merasakan dampak langsung kebakaran di Desa Bunsur. Hal ini yang membuktikan adanya hubungan timbal balik antara manusia dan lingkungannya, yang mana manusia sebagai penyebab utama terjadinya kebakaran dan manusia juga yang berdampak langsung akibat kebakaran.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka saran yang dapat diberikan adalah perlu adanya kesadaran kritis bagi petani agar selalu waspada dalam bertindak saat menggunakan api di sekitar lahan, dan kepedulian untuk saling mengingatkan antar petani yang sedang membutuhkan penggunaan api di lahannya agar mengawasi arah penjalaran apinya. Selain itu, kesadaran kritis tersebut juga dibutuhkan agar petani tidak terus-menerus merasakan kerugian akibat adanya kebakaran di lahannya dan dapat menganalisis langkah selanjutnya yang harus dilakukan jika kondisi lahan sedang mengalami kebakaran. Sementara itu, dengan kondisi wilayah yang dominan kering tingkat kerawanan kebakaran akan semakin tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiwibowo S. 2007. *Ekologi Manusia*. Bagian I: Fondasi, Teori dan Diskursus Ekologi Manusia. Bogor: Fakultas Ekologi Manusia - IPB
- Akbar A, Faidil S, Adriani S, Saefudin. 2013. Kebakaran hutan dan lahan rawa gambut: penyebab faktor pendukung dan alternatif pengelolaannya. Ekspose Hasil Penelitian BPK Banjarbaru [Internet]. [Diunduh 2019 Desember 2]. Dapat diunduh pada <http://foreibanjarbaru.or.id/archives/2384>
- Beyers JL, Brown JK, Busse MD, DeBano LF, Elliot WJ, Follitt PF, Jacoby GR, Knoepp JD, Landsberg JD, Neary DG, et al. 2005. *Wildland fire in ecosystems effects of fire on soil and water. Joint Fire Science Program Synthesis Reports*. U.S
- [BNPB] Badan Nasional Penanggulangan Bencana. 2019. 10 Tewas, 503 Ribu Jiwa ISPA dan 43 Juta Jiwa Teparap Asap [Internet]. [Diunduh 2019 Oktober 30]. Dapat diunduh pada <https://www.bnpb.go.id/10-tewas-503-ribu-jiwa-ispa-dan-43-juta-jiwa-terpapar-asap>
- Hallorieu.com. 2020. Sulit Air, Kebakaran Gambut di Sungai Apit Siak Berlangsung Sepekan [Internet]. [Diunduh 2020 Februari 27]. Dapat diunduh pada <https://www.hallorieu.com/read-siak-125545-2020-02-10-sulit-air-kebakaran-gambut-di-sungai-apit-siak-berlangsung-sepekan.html>
- Hijriati E, Mardiana R. 2014. Pengaruh Ekowisata Berbasis Masyarakat terhadap Perubahan Kondisi Ekologi, Sosial dan Ekonomi di Kampung Batusuhunan, Sukabumi. *Jurnal Sosiologi Pedesaan* [Internet]. [Diunduh 2019 Oktober 31]; 2(3); 146-159. Dapat diunduh pada <https://journal.ipb.ac.id/index.php/sodality/article/view/9422/7385>
- [Kemenkes] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2015. Masalah Kesehatan Akibat Kabut Asap Kebakaran Hutan dan Lahan Tahun 2015 [Internet]. [Diunduh 2019 November 3]. Dapat diunduh pada <https://www.kemkes.go.id/resources/download/pusdatin/infodatin/infodatin-asap.pdf>
- Kristanto P. 2004. *Ekologi Industri*. Yogyakarta (ID): ANDI
- Marlina S. 2017. Tata air dan kerentanan lingkungan lahan gambut. *Media Ilmiah Teknik Lingkungan* [Internet]. [Diunduh 2020 Januari 7]; 2(2): 25-34. Dapat diunduh pada <https://media.neliti.com/media/publications/258518-tata-air-dan-kerentanan-lingkungan-lahan-5832fe7f.pdf>
- Neary DG, Klopatek CC, DeBano LF, Ffolliott PF. 1999. Fire effects on belowground sustainability: a review and synthesis [Internet]. [Diunduh 2020 Februari 9]; 31-71. Dapat diunduh pada https://www.fs.fed.us/rm/pubs_other/rmrs_1999_neary_d001.pdf
- [PP] Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2001 Tentang Pengendalian Kerusakan dan atau Pencemaran Lingkungan Hidup yang Berkaitan dengan Kebakaran Hutan dan atau Lahan
- Purnomo H, Shantiko B, Sitorus S, Gunawan H, Achdiawan R, Kartodihardjo H, dan Dewayani AA. 2017. Fire economy and actor network of forest and land fires in Indonesia. *Forest Policy and Economics*. 21-31.
- Rambo AT. 1983. *Conceptual Approaches to Human Ecology*. Hawaii-Honolulu: *East-West Environment and Policy Institute*.
- Rasyid F. 2014. Permasalahan dan Dampak Kebakaran Hutan. *J Lingkar Widya Swara* [Internet]. [Diunduh 2019 Oktober 12]; 1(4); 47-59. Dapat diunduh pada http://juliwi.com/published/E0104/Paper0104_47-59.pdf
- Saharjo BH, Syaufina L, Nurhayati AD, Putra EI, Waldi RD, Wardana. 2018. Pengendalian kebakaran hutan dan lahan di wilayah komunis terdampak asap. Bogor (ID): IPB Press.
- Data pribadi hasil penelitian *Sawit Watch*, terkait perekaman titik api kebakaran di Provinsi Riau terhitung dari tanggal 1 April 2019 hingga 16 Oktober 2019.
- Septiangrum R. 2018. Dampak Kebakaran Hutan di Indonesia Tahun 2015 dalam Kehidupan Masyarakat. *J Lingkungan Hidup Universitas Gadjah Mada* [Internet]. [Diunduh 2021 Januari 5]. Dapat diunduh pada https://www.researchgate.net/profile/Risma-Septiangrum/publication/325215886_Dampak_Kebakaran_Hutan_di_Indonesia_Tahun_2015

5_dalam_Kehidupan_Masyarakat/links/5afe4f3f458515e9a57647f0/Dampak-Kebakaran-Hutan-di-Indonesia-Tahun-2015-dalam-Kehidupan-Masyarakat.pdf

- Suratmo FG, Husaeni EA, Jaya INS, Sahardjo BH, Rachmatsjah O, Hirorki I, Nicolas MVJ, Ismunandar S, Prabowo D, Soedarmo, *et al.* 2003. Pengetahuan Dasar Pengendalian Kebakaran Hutan. Bogor (ID): Fakultas Kehutanan IPB.
- Syaufina L. 2008. Kebakaran Hutan dan Lahan Di Indonesia: Perilaku Api, Penyebab, dan Dampak Kebakaran. Malang(ID): Bayumedia Publishing.
- Trinirmalaningrum, Dalidjo N, Siahaan FR, Widyanto U, Achsan IA, Primandari T, Wardana KW. 2015. Di Balik Tragedi Asap: Catatan Kebakaran Hutan dan Lahan 2015 [Internet]. [Diunduh 2019 Oktober 29]. Jakarta (ID): The Asia Foundation. Dapat diunduh pada <https://programsetapak.org/wp-content/uploads/2016/11/Dibalik-Tragedi-Asap.compressed.pdf>
- WALHI. 2019. Gambut membara lagi; Asap kembali Catatan atas upaya restorasi ekosistem gambut dalam penanganan Karhutla. *Siaran Pers* [Internet]. [Diunduh 2019 Desember 23]. Dapat <https://walhi.or.id/wp-content/uploads/Rilis%202019/2019%2009%2011.%20Siaran%20Pers%20WALHI%20-%20KARHUTLA%20-%20evaluasi%20restorasi%20gambut.pdf>
- Indriani D. 2019. Refleksi 2018 Dan Harapan 2019 Menuju Keadilan Ekologis Di Provinsi Riau: Sebuah Catatan Akhir Tahun 2018 Walhi Riau Atas Potret Penguasaan dan Pengelolaan Ruang-Ruang Hidup Rakyat. Pekanbaru (ID): WALHI Riau.